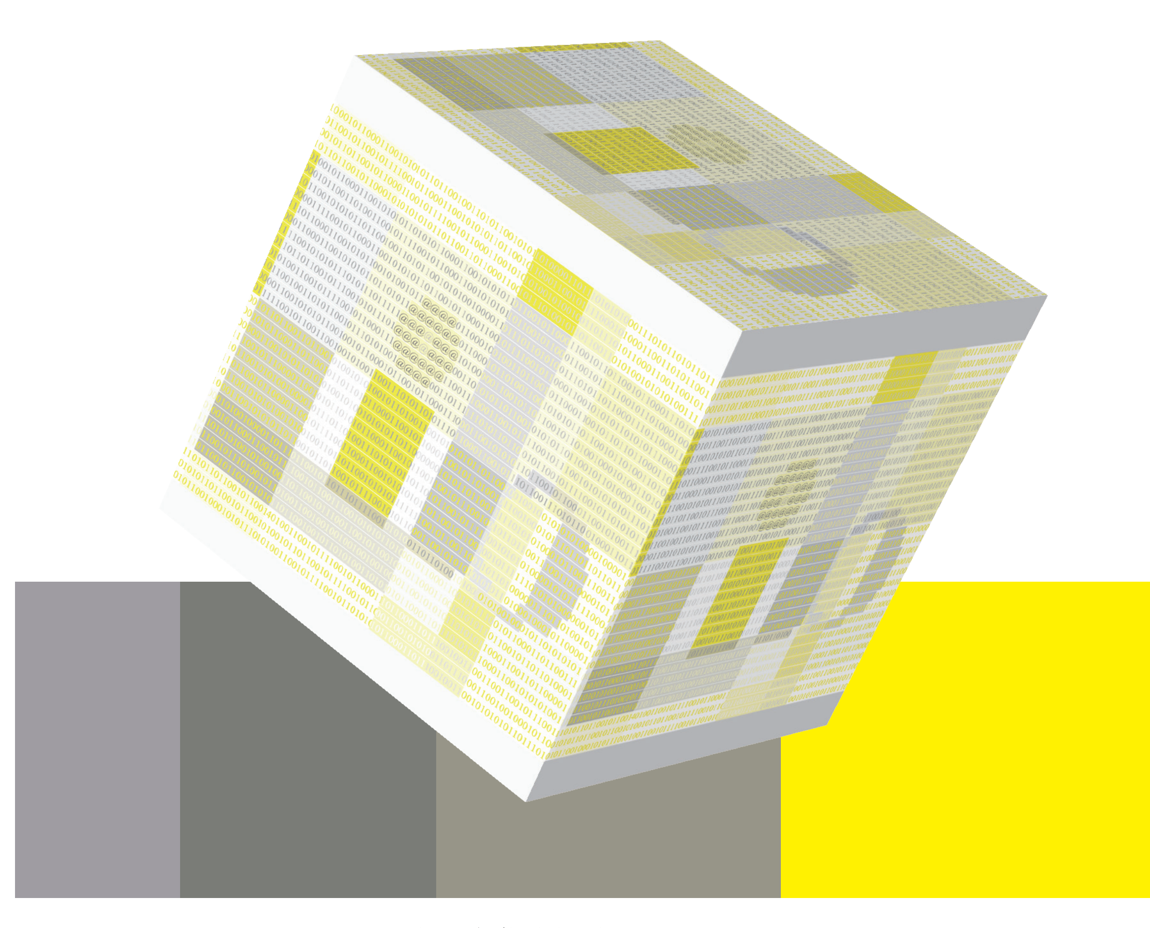
JoEMLS
DOI:10.6120/JoEMLS
CODEN: CYTHD5 ISSN 1013-090X

教育資料與圖書館學 Journal of Educational Media & Library Sciences Vol. 52, No.2, Spring 2015

教育資料與圖書館學

JOURNAL OF EDUCATIONAL MEDIA & LIBRARY SCIENCES

第五十二卷 第二期 二〇一五年春季號
Vol. 52, No. 2, Spring 2015



淡江大學出版中心



教育資料與圖書館學，始於1970年3月創刊之**教育資料科學月刊**，其間於1980年9月更名為**教育資料科學**，改以季刊發行。自1982年9月起易今名，而仍為季刊，每年冬(1月)、春(4月)、夏(7月)與秋季(10月)各出刊一期，合為一卷。現由淡江大學出版中心出版，淡江大學資訊與圖書館學系和覺生紀念圖書館合作策劃編輯。本刊為國際學術期刊，2008年獲國科會學術期刊評比為第一級，並廣為海內外知名資料庫所收錄(如下英文所列)。

The JOURNAL OF EDUCATIONAL MEDIA & LIBRARY SCIENCES *(JoEMLS)*, published by the Tamkang University Press and co-published with the Department of Information & Library Science (DILS) and Chueh Sheng Memorial Library, was formerly the ***Bulletin of Educational Media Science*** (March 1970 – June 1980) and the ***Journal of Educational Media Science*** (September 1980 – June 1982). The *JoEMLS* has been a quarterly as well as a new title since September 1982, appearing in Winter, Spring, Summer and Fall issues.

The *JoEMLS* is indexed or abstracted in

Chinese Electronic Periodicals Service (CEPS)
Directory of Open Access Journal (DOAJ)
H.W. Wilson Database
Index to Chinese Periodicals
Library, Information Science & Technology Abstract (LISTA)
Library & Information Sciences Abstracts (LISA)
Library Literature & Information Science (LLIS)
Public Affairs Information Services (PAIS)
Scopus
Taiwan Social Sciences Citation Index (TSSCI)
Ulrich's Periodicals Directory

教育資料與圖書館學 封面意義：躍升於紙本印象上的數位與網路化圖書資訊圖騰。
The cover design of ***JoEMLS*** signifies:
L (Librarianship); **I** (Information Technology); **B** (Bibliophile and the Book trade)

教育資料與圖書館學

JOURNAL OF EDUCATIONAL MEDIA & LIBRARY SCIENCES

JoEMLS 編輯政策

本刊係採開放存取（Open Access）與商業資料庫付費途徑，雙軌發行之國際學術期刊，兼具電子版與紙本之平行出版模式。本刊除秉持學術規範與同儕評閱精神外，亦積極邁向InfoLibrary寓意之學域整合與資訊數位化理念，以反映當代圖書資訊學研究趨勢、圖書館典藏內容與應用服務為本；且以探討國內外相關學術領域之理論與實務發展，包括圖書館學、資訊科學與科技、書業與出版研究等，並旁及符合圖書資訊應用發展之教學科技與資訊傳播論述。

Open Access 典藏政策

*JoEMLS*向來以「綠色期刊出版者」（Green Publisher / Journal）自居，同意且鼓勵作者將自己投稿至*JoEMLS*之稿件，不論同儕評閱修訂稿與否，都能自行善加利用處理，但希望有若干限制：

(1) 勿將已刊登之修訂稿（post-print）再自行轉為營利目的之使用；
(2) 典藏版以期刊排印之PDF檔為首選；
(3) 任何稿件之典藏版本皆須註明其與*JoEMLS*之關係或出版後之卷期出處。

JoEMLS Editorial Policy

The *JoEMLS* is an Open Access (OA) Dual, double-blind reviewed and international scholarly journal dedicated to making accessible the results of research across a wide range of Information & Library-related disciplines. The *JoEMLS* invites manuscripts for a professional information & library audience that report empirical, historical, and philosophical research with implications for librarianship or that explore theoretical and practical aspects of the field. Peer-reviewed articles are devoted to studies regarding the field of library science, information science and IT, the book trade and publishing. Subjects on instructional technology and information communication, pertaining to librarianship are also appreciated. The *JoEMLS* encourages interdisciplinary authorship because, although library science is a distinct discipline, it is in the mainstream of information science leading to the future of **InfoLibrary**.

Open Access Archiving

The *JoEMLS*, as a role of "OA green publisher/journal", provides free access onlined to all articles and utilizes a form of licensing, similar to Creative Commons Attribution license, that puts minimal restrictions on the use of *JoEMLS*'s articles. The minimal restrictions here in the *JoEMLS* are:

(1) authors can archive both preprint and postprint version, the latter must be on a non-commercial base;
(2) publisher's PDF version is the most recommend if self-archiving for postprint is applicable; and
(3) published source must be acknowledged with citation.

教育資料與圖書館學

第52卷　第2期　二〇一五年春季號

目　次



http://joemls.tku.edu.tw

JOURNAL OF EDUCATIONAL MEDIA & LIBRARY SCIENCES

Volume 52 Number 2 Spring 2015

Contents



http://joemls.tku.edu.tw

Journal of Educational Media & Library Sciences 52 : 2 (Spring 2015) : 97-99
DOI:10.6120/JoEMLS.2015.522/editorial



EDITORIAL

In and Beyond This Issue

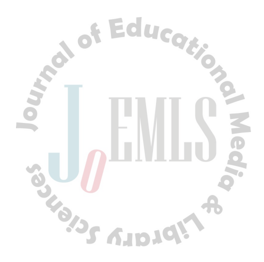
For this Issue 2, Volume 52 of *Journal of Educational Media and Library Sciences* (*JoEMLS*), twelve manuscripts are reviewed; in which four are accepted and eight are rejected, with a rejection rate of 66.7%. The four research papers published in this issue include "Constructing Bibliographic Relationships of Journal Collections through FRBR and DOI" by Huei-Chu Chang, "Quotation Errors in the Articles of Library and Information Science Journals in Taiwan" by Hsuan-Hung Kao and Wen-Yau Cathy Lin, "Investigating the Structural and Textual Characteristics of Internet Physicians Review" by Ming-Hsin Phoebe Chiu and Chia-Ling Chang, and "A Study of the Evaluation Dimensions and Criteria for OpenCourseWare Websites" by Yi-Ju Wang and Chien Chou.

From the research topics appeared in our journal in recent years, we can see that there is a common research field between Library Science and Instructional Technology field; this means that scholars in the Library studies field have been keeping an open mind and acumen for integrating cross-field subjects to include Information Technology, Media study, and Educational/e-Learning topics. However, if we look closely at the small group of scholars in Information and Library Studies (ILS) in Taiwan, we can not help but worry about the deficiency of variety, depth, broadness and continuity of research topics in the ILS, which causes a crisis for the development of this subject field. This is an issue worth concerning and contemplating. When can we achieve the goal of building an ideal scholarly publishing environment that integrates scholars from Taiwan, China, Hongkong, Macau and other Chinese societies in the world? In such an academic platform without nation boarders, as those international scholarly journals we are familiar with, we can see an integration of a single subject field with cross-field knowledge from a variety of languages, nations, and cultures. It is only in such a mutually beneficial environment that a healthy scholarly communication ground is possible.

At this moment in Taiwan we are facing a policy reform of the journal ranking system in humanities and social sciences field, with the Ministry of Science and Technology being in charge of this matter. We are curious about the future development. Whether TSSCI and THCI Core databases will be kept, or a journal ranking system in humanities and social sciences will be launched? And what is the official "core journal" database of humanities and social sciences in Taiwan? For a short term, Taiwan-based databases might not be able to index

those journals published in the Mainland China. If so, then how do we integrate Chinese-language journals from Hongkong, Macau, Singapore and other Chinese societies? We are wondering if the government unit, such as National Central Library, can take the actual and long-run responsibility of building the Citation Index of scholarly journals in Taiwan. Should we actively encourage (or treat fairly) private sectors in Taiwan to participate in development and competition of the scholarly journal database industry? These reform results will greatly influence the next decade's development of scholarly journal publishing industry, and thus a decisive factor of predicting the destiny of Taiwan's scholarly publishing performance in the world.

Jeong-Yeou Chiu
JoEMLS Chief Editor



教育資料與圖書館學　52 : 2 (Spring 2015) : 97-99
DOI:10.6120/JoEMLS.2015.522/editorial



編者言

本期紀要與展望

教育資料與圖書館學 季刊52卷2期評閱編校作業期間，共計處理完成12篇稿件，僅收錄了其中4篇稿件，退稿篇數為8篇，退稿率計為66.7%。在此一卷期所刊載的4篇研究論文，包括了：張慧銖「以FRBR模式及DOI編碼建立期刊書目關係之研究」、高瑄鴻與林雯瑤探討「台灣圖書資訊學期刊論文之文內引用錯誤研究」、邱銘心與張家翎針對「網路醫師評價之結構與內容特徵分析研究」，以及王薏茹與周倩對於「開放式課程網站評鑑面向與指標建置之研究」等。

從近年來本刊所刊載的文章主題中，我們可能都已經能感受到圖資學門與教育科技學門之部分主題，愈來愈相近，也更突顯了圖資學門向來對於資訊、媒體、教育學習等新興議題，始終保有跨科際整合的學科特質與敏銳度。然而，如果單就台灣一地的圖資學者而言，由於其研究社群不大，相形之下，也容易顯現出捉襟見肘的困境，使得研究問題的題項、深度、廣度與持續性都產生缺陷，此情形對台灣圖資學門發展形成了學科危機，未來確實值得我們深思與關切。何時華文學術期刊的出版環境，可以確實達成台灣、中國大陸、港澳，以及全球華人學者的整合？使之無國界疆域之別，就如同大家所熟悉的國際學術期刊之樣貌，可以呈現跨語言、國別、文化，但是單一學術領域的統整，唯有在互惠互利的大環境下，健全的學術傳播園地才足以真正水到渠成。

台灣刻正面臨人文及社會科學期刊評比收錄制度的政策變革，台灣科技部政策主導下，未來究竟是維持TSSCI、THCI Core資料庫，或完全推動人社期刊評比制度為主？什麼又是台灣人社期刊的「核心期刊」資料庫？在短期目標上，除了暫時無法考量中國大陸學術期刊外，香港、澳門、新加坡等華文學術期刊如何整合在內？以及往後台灣學術期刊之Citation Index建置，是否能確實由政府單位（如：國家圖書館）永續經營？可否同時積極鼓勵（或公平對待）台灣民間機構參與學術期刊資料庫產業的開發與競爭？這些結果也將影響台灣學術期刊與產業未來十年間的發展局勢，而這未來十年，已定的大勢也就決定了興衰命運。

邱　炯友
教育資料與圖書館學 主編




Journal of Educational Media & Library Sciences
JoEMLS

教育資料與圖書館學　52 : 2 (Spring 2015) : 101-126
DOI:10.6120/JoEMLS.2015.522/0004.RS.AM



研究論文

以FRBR模式及DOI編碼建立期刊書目關係之研究

張慧銖

摘要

本研究利用文獻分析法與內容分析法進行，首先整理出期刊所涵蓋的書目關係，之後導入三筆具改名、分衍、合併等複雜關係之期刊樣本，以MARC 21為其著錄格式，分析為建立期刊各種書目關係所需之欄位，再將其與FRBR第一組實體和現有期刊註冊DOI所需之核心元素對照，檢視FRBR與DOI是否能清楚呈現期刊的書目關係？進而探討期刊於申請DOI辨識碼的同時即能建置其書目關係的可行性。期能運用供應鏈的概念，將期刊書目家族的辨識與建置工作推至資訊處理的上游，以減輕圖書館期刊管理的負擔，增進期刊的連結關係，進而提升其使用效率。

關鍵詞：期刊，書目關係，書目紀錄功能需求，數位物件辨識碼

前　　言

期刊因具備預測學科未來的發展與演進、主題趨勢、記錄典範轉移等功能，在學術傳播中扮演相當重要的角色，又由於具備新穎性、學術價值與連續性等特質，可讓使用者迅速掌握學科最新的發展情況，故成為學術圖書館館藏中最為重要的資訊資源。然其出版過程可能發生的停刊、改名、分裂、合併等狀況造成多變性，因而增加期刊在管理及利用上的困難。故如何將分布於不同服務平台且數量龐大、載體多樣化（包括紙本、光碟、網路）的期刊加以妥善地組織與整理，分辨其書目關係並採用最佳的方式連結與呈現，讓使用者得以方便地查詢、辨識、選擇與獲取，實為學術圖書館十分關注的課題。

數位物件辨識碼（Digital Object Identifier, DOI）是讓所有形態的物件能擁有一個永久、單一識別的架構，目的在提供一個永久可用與可互通的連結並透過網際網路運作。擁有DOI的物件，可透過DOI系統查詢其相關資訊，包括URL、聯繫用之電子郵件地址、相關的後設資料（metadata）等（國立中興大

國立中興大學圖書資訊研究所教授
通訊作者：lisahcc@dragon.nchu.edu.tw

2015/02/11投稿；2015/03/31修訂；2015/04/07接受

學圖書館，2012）。目前DOI在電子期刊的使用最為廣泛，可以協助建立跨媒體、跨平台與跨領域的脈絡視野，若能將其應用於期刊的書目家族，在資訊處理上游即建立其書目關係，是否可將期刊組織得更有成效？後續若再進一步將成果導入圖書館，是否可讓館員更容易掌握期刊發展的歷程？這些問題引發研究者探討的動機。

圖書館的書目資料在尚未採用資源描述架構（Resource Description Framework, RDF）之前，是否可利用書目紀錄功能需求（Functional Requirements for Bibliographic Records, FRBR）在資訊處理下游的圖書館系統中去建置期刊書目家族並考慮其呈現方式（Espley & Pillow, 2012）；另DOI是數位物件的辨識碼，若能在DOI的註冊中心（Registration Agency, RA）於賦予期刊或期刊論文DOI的同時，便能將期刊的書目關係建立起來，是否就可運用後設資料供應鏈的概念（Library of Congress Working Group on the Future of Bibliographic Control, 2008），將期刊書目家族的辨識與建置工作推到資訊處理的上游？然而申請DOI的期刊很可能因停刊、改名、分裂、合併等狀況而分屬於不同的出版平台，如此一來，如何透過申請的同時即能建置期刊的書目家族，則是值得進一步探討的課題。

本研究以三筆書目關係複雜之中、西文期刊為研究對象，利用文獻分析法整理出期刊所具備的書目關係；之後利用內容分析法，檢視欲建立期刊各種書目關係所需填寫之MARC21欄位，再將其對照至FRBR第一組實體及註冊DOI所需之核心元素（kernel elements），希藉此了解FRBR與DOI是否能清楚呈現期刊的書目關係？同時RA 於賦予期刊或期刊論文DOI時，是否能同時建立期刊的書目家族？期能將期刊書目家族的辨識與建置工作推至資訊處理的上游，以減輕圖書館管理的負擔，增進期刊的連結關係，進而提升其使用效率。

二、文獻探討

前文述及期刊對於學術圖書館而言，是館藏中最重要的資訊資源，特別是自1990年代電子期刊興起，其透過網路傳播、超連結、多媒體、不受時空限制等特色，在2000年以後大受歡迎，形成學術傳播的新模式。然而因為期刊出版的多變性，增加期刊在利用上的困擾，又因電子期刊的大量產生，亦衍生其編目與取用的相關問題，特別是多重版本的處理，更造成圖書館在組織與管理期刊上的諸多困難。以下分別就期刊編目所面臨的主要問題、FRBR與期刊書目關係，及DOI與期刊書目關係等三個部分進行文獻探討。

㈠期刊編目所面臨主要問題

目前圖書館中期刊編目所面臨的主要問題有二，一為書目關係的連結；二為多重版本的問題，茲分別說明如下：

1. 書目關係的連結

Allgood（2007）指出期刊的書目紀錄內含多面向（multi-dimensional）的關係，通常包括連結參照（linking reference）、垂直與平行的相關資源，例如與其他期刊有垂直縱向關係，即繼續、合併、分衍，而有新舊刊名、版本或格式的情況；另有水平橫向關係，如補篇、微縮複製版、翻譯版本等（張慧銖，2011，頁320）。傳統編目對於書目關係的建立主要靠MARC的連接欄位，如MARC21 的76X-78X，然而問題是目前大多數的圖書館線上目錄並無法將「書目關係」或「作品家族」充分展現（Krier, 2012, p. 183）。

2. 多重版本的問題

由於科技進步加上出版業的技術發展，特別是電子出版的模式，使得作品容易產生多重版本（Oliver, 2004, p. 28）。面對此課題目前圖書館的作法有二種，一是採用單一書目紀錄，即圖書館不對電子版本另行編目，使用者透過紙本期刊書目紀錄的說明即可被指引到電子版本的內容，此模式是目前多數圖書館採行的方式，也是讀者服務部門較偏愛的編目方式（Geisler, Simpson, & Mayo, 2010, p. 16）；二是採用分立紀錄，是指為不同版本建立新的書目紀錄，即同時存在紙本與電子版期刊，其題名雖相同，但在題名索引下會有二條紀錄。此二種方法的取決端看各圖書館的政策考量，其中又以分立紀錄較支援代理商或聚集商所提供的書目紀錄批次轉入及其後續更新，而單一紀錄則需持續將新紀錄更新至現存紀錄（West & Miller, 2011, p. 268）。

㈡ FRBR與期刊書目關係

FRBR最終報告出版之後，期刊編目界開始討論是否適用於連續性出版品（本文內與期刊一詞互用），初期的研究主要著重於在概念層次上將FRBR模式套用於連續性出版品（Hirons, 2002）。然而連續性出版品的組成結構不同於一般圖書，若從其最基本的組成結構區分，可分為整份期刊（title）、單期（issue）與單篇（article）三個層次，且每個層次都可屬於智慧與藝術性的創作。Delsey（2003）認為在FRBR的屬性定義中，對於作品（work）、內容版本（expression）、載體版本（manifestation），都分別有適用或特別指定作為連續性出版品的屬性，但對於整份期刊、單期、單篇論文應如何導入FRBR第一組實體的四個層次中，則缺乏詳細的說明與例子。顯然FRBR模式適用於圖書資源，但在期刊的應用上仍存有爭議（Krier, 2012, p. 182）。因此，FRBR模式應用於期刊的最大問題之一乃是期刊包含二個以上可被認定為作品的實體，意即所謂的作品究竟指的是整份期刊、單期或單篇文章？

Riva（2003）曾將FRBR模式導入連續性出版品，她認為連續性出版品是指一種聚集的作品，相當於整份連續性出版品（即整份期刊），內容版本則用以區別表現方式的不同。而Shadle（2006）提出連續性出版品中有一種遞迴關係

（Recursive relationship）是FRBR未曾提及的，但可用FRBR的整體/部分（whole/part）關係予以涵蓋。他將期刊解構為整份期刊、單期、單篇三個層次，然後導入FRBR模式。針對Riva（2003）與Shadle（2006）兩人將FRBR模式應用於連續性出版品的概念，可描繪比較如表1。

表1 連續性出版品各層次應用FRBR模式比較表

FRBR模式	Riva（2003）應用	Shadle（2006）應用
作品	整份期刊	整份期刊
內容版本		單期 單篇
載體版本		
單件	單期	單篇載體（online或print）

資料來源：張慧銖，2011，頁350

由表1可看出，在Riva的應用模式裡，期刊的單期屬於FRBR的「單件」層次，且她並未將單篇論文考慮進去；而Shadle將單期、單篇均歸於FRBR的內容版本。由此更加彰顯連續性出版品導入FRBR各規範層次的不足，這也與許多學者在討論內容版本、載體版本、單件之間的混淆不謀而合（張慧銖，2011）。

書目關係是界定兩個或兩個以上實體在書目世界的關連，藉由書目關係的建立可架構出書目紀錄中各實體間的關連性，理論上可分為「內在關係」（internal associations）及「外在關係」（external relationships）（張慧銖，2003，頁222-223）。實體的內外在關係會伴隨著圖書資料的出版而產生，相對呈現於圖書編目之著錄條例，並反映於圖書館的目錄中（高紅，2006）。1987年，Tillett檢視編目規則，分析其中涉及之書目關係種類，最後界定圖書間所涵蓋的書目關係分別為：1.對等關係，2.衍生關係，3.描述關係，4.整體部分及部分整體間關係，5.附屬關係，6.順序關係，7.共享特性關係（張慧銖，2011，頁317-318；Tillett, 2001）。

Dunham（2002）後續分析Tillett所提出的七種書目關係，指出與期刊相關的書目關係主要有：1.對等關係，2.附屬關係，3.順序關係。Rosenberg與Hillman兩人亦針對Tillett的研究結果提出期刊的書目關係會特別表現在二種關係之中，即1.衍生關係；2.接續關係（張慧銖，2011；Rosenberg & Hillman, 2004）。此外，Riva（2004）分析MARC 21的連接款目76X-78X，分析出期刊具有三種類型的書目關係：1.時間順序關係，2.水平關係，3.垂直關係。

綜合前述文獻探討結果，本研究歸納出期刊所涵蓋五種書目關係如表2，並以表2作為後續比對至MARC 21之著錄欄位及DOI核心元素之基礎。

表2　本研究歸納期刊所涵蓋書目關係一覽

期刊涵蓋書目關係	期刊出版狀況
1 對等關係	• 各期（issues） • 區域性版本 • 特殊對象版本 • 特殊體例或類型版本 • 重印本 • 電子版本 • 微縮複製版
2 衍生關係	• 翻譯版：譯自（translation of）；譯作（translation as） • 其他語文版本
3 整體部分及部分整體關係	• 特刊（special issue） • 本篇（parent） • 在（in） • 組成單元（constituent unit）
4 附屬關係	• 補篇（has supplement） • 本篇（supplement to）
5 順序關係	先前款目 • 繼續（continues） • 衍自（continues in part） • 由…及…合併合成（formed by the union of …and …） • 合併（absorbed） • 部分合併（absorbed in part） • 由…分出（separated from） 後續款目 • 改名（continued by） • 部分改名（continued in part by） • 併入（absorbed by） • 部分併入（absorbed in part by） • 衍成…及…（split into…and…） • 與…合併為（merged with… to form…）

資料來源：本研究整理

㈢ DOI與期刊書目關係

DOI為數位物件辨識碼，不同註冊中心（RA）所著重的資料類型有所不同，其中賦予期刊DOI的RA有CrossRef、mEDRA、中國以及日本等地方性RA。其中CrossRef為全球最大的學術文獻DOI註冊中心，且已提出期刊層級之DOI註冊規範（CrossRef/PILA, 2003）。在該規範中，明訂Journal DOI可被定義為作品層級的識別號，其功能為辨識期刊且不論期刊之出版形式為何，皆可使用同一組DOI辨識碼來對應，若是期刊有重大改變而產生新期刊時將會需要註冊新的DOI，CrossRef要求出版社需將有變革之期刊另行公告。此外，CrossRef也會將這些變革產生的DOI關聯建立於資料庫中，同時更新期刊在資料庫中儲存之網路位置，如此可讓讀者利用DOI辨識碼做為指向工具，於出版社所建立的網頁上取得期刊的相關資訊，但CrossRef在實際記錄期刊之刊名變化等相關資訊上並未將相關關係予以連結（American Library Association, 2003）。因此，

Caplan 於2004年一份研究報告指出，在當時ISSN及DOI等辨識碼都還不適合做為連結期刊不同版本之辨識碼，在該報告中最後利用ISSN辨識碼來修訂ISSN標準，並利用ISSN-L來串連不同載體版本之期刊關係，但其研究結果並未對DOI能否用於記載期刊家族的變化作進一步地探討（Caplan, 2004）。

ISSN-L的功用為搭配或聯結在一個連續性資源的不同媒體版本，而連續性電子出版品仍能分配到新的ISSN，所以在不同媒體出版型式但具完全相同資訊的出版品各ISSN之間是以ISSN-L作為連結（International Standard Serial Number, 2013）。由此可知，ISSN-L並非一種編碼機制，而是對各連續性資源分配ISSN-L，以便使用單一ISSN-L檢索到所有期刊資源（The National Library of Korea, 2010）。此外，由國際ISSN給號中心及法國國家圖書館於2012年底所建立的工作小組即著力於FRBR物件導向模式（FRBR object-oriented model，簡稱FRBRoo）的拓展研究，使其可運用於建立連續性資源的書目關係。該小組於2013年一月完成PRESSoo 1.0版，後於2014年六月正式發布。PRESSoo的理念在於申請ISSN的同時就能將FRBR模式導入，同步建立期刊的書目關係（Le Boeuf & Pelegrin, 2014）。由於期刊分別有ISSN及DOI，因此無論是將ISSN或DOI的申請流程與FRBR結合，以建立期刊書目關係的相關研究，都應該同樣具有參考價值。相對而言，因DOI具有ISSN的給號功能與ISSN-L的連結功能（International DOI Foundation [IDF], 2014），若能利用其資源連結功能或可用以探討期刊家族的變化。

DOI handbook提到，可利用DOI連結元素（relater）建立物件關係，如：doi:IsDerivedFrom、doi:IsManifestationOf、doi:HasSubject、doi:IsReplacement-For、doi:IsPartOf、doi:HasContributor（IDF, 2014）等元素，可以使DOI在期刊文章以外的給號層級更為多元。若以CrossRef註冊中心為例，近幾年CrossRef在期刊上專注於文獻之間的引用關係，偏向建立物件於FRBR中作品層級的關連性，註冊中心可使用<Citation>欄位提交引用文獻的DOI，其作法為註冊同時提交各文獻所引用文獻之DOI來建立本身被引用的關係，成為學術界與出版商在線上引用之基礎，因此出版商方面便希望能提供更多內容來確保學術文獻紀錄於未來的完整性（Bilder, 2010）。因此，若於建立DOI辨識碼的同時即可提交期刊刊名之變化關係，或許可藉此建立起期刊的書目關係。

基於期刊出版的複雜與多變性，在編目上也較一般圖書複雜，若要建立期刊的書目關係，必須先辨識期刊之間的版本關係，如前刊、後刊、相關等資訊（張慧銖，2011，頁321）。Coyle（2004）指出目前利用作品識別碼建立期刊書目家族的方法，有以下三種：

1. 劃一題名：使用劃一題名也就是採取超作品（super work）的概念。超作品是凌駕於作品層級之上的整體概念，且由許多衍生自相同知識來源的

作品所構成。採用超作品的辨識碼可以建構子集合間的衍生關係並將子集合予以聚集（張慧銖，2011，頁324）。

2. ISSN：用於載體層級而非作品或內容版本層級，對於同一作品而言，僅部分載體版本有ISSN，當期刊的題名發生重要改變時，就會重新給予ISSN，也因而限制了ISSN作為識別碼的有效性。

3. DOI：能提供數位物件的相關資訊，特別是提供數位物件的位址，同時可適用於物件在作品、內容版本、載體版本等層級之識別（Pisanski & Zumer, 2010）。

透過文獻可知期刊書目家族的建立有其重要性，尤以在數位環境下，多重版本的識別更直接影響使用者的檢索成效。本研究以FRBR區別期刊的多重版本及利用DOI連結期刊的不同版本，期能建立期刊之書目關係並呈現書目家族。同時本研究之理念與PRESSoo相仿，都是期待在資訊處理的上游於申請ISSN或DOI時，即可導入FRBR而建立起期刊的書目關係，以節省圖書館的人力成本。然而無論何者，目前國內外似乎未見有類似的研究，故此議題應值得探討。

三、研究設計與實施

本研究利用文獻分析法與內容分析法探討下列四項議題：㈠期刊所涵蓋的書目關係為何；㈡FRBR第一組實體以MARC21著錄如何呈現期刊的書目關係；㈢期刊在註冊DOI時即建立書目關係的可行性；㈣分析以DOI建立期刊書目關係的後設資料為何。研究共分為四階段進行，茲分述如下：

㈠將樣本期刊導入期刊書目關係相關MARC 21欄位

首先整理出期刊所涵蓋的書目關係後，導入三筆具改名、分衍、合併等複雜關係之期刊樣本，以MARC 21為其著錄格式，分析為建立期刊各種書目關係所需著錄之欄位。茲將三筆樣本期刊之沿革簡述如下：

1. 師大學報

該學報係由原師大學報分裂為師大學報：人文與社會科學類、師大學報：數理與科技類、師大學報：教育類、師大學報：科學教育類四種。後續師大學報：數理與科技類停刊，師大學報：人文與社會科學類則改名為師大學報：語文語文學類，而師大學報：教育類及師大學報：科學教育類合併為教育科學研究期刊。

2. 哈佛商業評論中文版

哈佛商業評論中文版為衍自*Harvard Business Review*，而*Harvard Business Review*與哈佛商業評論中文版兩者內容相同，且同時發行。

3. ***Journal of Cellular Biochemistry***

*Journal of Cellular Biochemistry*是由*Journal of Supramolecular Structure*改名為*Journal of Supramolecular Structure and Cellular Biochemistry*，最後又改名為*Journal of Cellular Biochemistry*。

㈡將FRBR第一組實體與MARC21欄位進行比對

將FRBR第一組實體導入期刊書目關係，探討以FRBR建立期刊書目關係所需著錄的MARC21欄位為何？

㈢探討期刊在註冊DOI時即建立書目關係的可行性

檢視現有期刊註冊DOI所需之核心元素，了解依據目前國內期刊註冊DOI所需之後設資料建置期刊書目關係之狀況，進而探討期刊於申請DOI辨識碼的同時即能建置書目關係的可行性。

㈣分析以DOI建立期刊書目關係的後設資料欄位

將期刊書目關係後設資料欄位比對註冊DOI時所應建立的核心元素，以探討申請DOI辨識碼時能否將書目關係相關欄位著錄於DOI核心元素中，使得期刊的核心元素即可表達期刊的書目關係。

藉由前述四階段的實作分析，了解期刊所涵蓋的書目關係；FRBR第一組實體如何呈現期刊的書目關係；針對DOI的Handle System及DOI Kernel中的metadata探討其用於建立期刊之間的關係，以及不同版本期刊間的串連。同時為建立期刊書目關係，於申請DOI編碼工作的流程應如何重建？

四、研究結果與討論

本研究以三筆具複雜書目關係之中、西文期刊為研究對象，探討以FRBR模式及DOI辨識碼建立期刊書目關係之可行性。以下分述四階段的研究結果。

㈠將樣本期刊導入期刊書目關係相關MARC 21欄位

研究第一階段乃根據文獻歸納出五種期刊所涵蓋的書目關係（如表2），再實際導入三筆具改名、分衍、合併等複雜沿革之中、英文期刊後，輔以MARC 21為著錄格式，分析出若要建立期刊涵蓋的五種書目關係，所應著錄的欄位，如表3。茲分述如下：

1. 對等關係：各類型版本，如：地區、特殊對象、微縮版本、電子期刊版本等，經由MARC 21欄位的著錄建立以「期刊」（現刊）及321（舊刊）呈現各期間的關係。然若以「文章」為作品，則須再透過指標及分欄的著錄，方能呈現其書目關係。

表3　導入樣本之期刊書目關係與MARC 21欄位名稱對照表

期刊涵蓋的書目關係	期刊出版狀況	師大學報	哈佛商業評論中文版	*Journal of Cellular Biochemistry*	MARC 21欄位名稱	
對等關係	• 各期(issues) • 區域性版本 • 特殊對象版本 • 特殊體例或類型版本 • 重印本 • 電子版本 • 微縮複製版	*	*	*	022國際標準叢刊號 245刊名 310現行刊期 321舊刊期 250版本項 505內容註 521適用對象註 515卷期特異情況註 516電腦檔資料形式註 530其他媒體形式註 580連接款目註 856電子資源位址	
衍生關係	• 翻譯版：(譯自；譯作) • 其他語文版本		*		765/767	譯自款目/譯作款目
整體部分及部分整體關係	• 特刊		*	*	770	特刊(special issue)
	• 在(in) • 組成單元(constituent unit)	*	*	*	773/774	主作品款目/組成作品款目
附屬關係	• 補篇 • 本篇			*	525 770 772	補篇註 補篇(has supplement) 本篇(supplement to)
順序關係	• 繼續 • 衍自 • 合併 • 部分合併 • 由…分出	*	*	*	780	先前款目(指標0-5：關係類型) 0. 繼續(continues) 1. 衍自(continues in part) 2. 由…及…合併合成(formed by the union of …and …) 3. 合併(absorbed) 4. 部分合併(absorbed in part) 5. 由…分出(separated from)
	• 改名 • 併入 • 部分併入 • 衍成…及… • 與…合併為	*	*	*	785	後續款目(指標0-5：關係類型) 0. 改名(continued by) 1. 部分改名(continued in part by) 2. 併入(absorbed by) 3. 部分併入(absorbed in part by) 4. 衍成…及…(split into…and…) 5. 與…合併為(merged with… to form…)

資料來源：本研究整理

2. 衍生關係：為作品及其語文版本間的衍生關係，是依據以「期刊」為作品的前提下方能呈現。

3. 整體部分及部分整體關係：若以「期刊」為作品，在有出版特刊的狀況下，可透過欄位770的著錄呈現其間的關係。而透過欄位773/774的著

錄，則無論以「期刊」、「卷期」，或「文章」為作品，皆能呈現整體與部分之間的關係。

4. 附屬關係：以「期刊」為作品，能透過欄位770/772的著錄，呈現其間的附屬關係。
5. 順序關係：如同附屬關係一般，若以「期刊」為作品，則透過欄位780/785，再配合指標0-5所代表的關係類型予以著錄，便能呈現其間的附屬關係。

綜合上述可得知，以「期刊」為作品，依據表3所對應之MARC 21的欄位著錄後，應能完整呈現期刊複雜的書目關係，並以此建立期刊的書目家族。然而，若以「卷期」或「文章」為作品，則須再輔以指標及分欄的著錄，方能呈現其間的書目關係。

㈡將FRBR第一組實體與MARC21欄位進行比對

在MARC 21中，書目關係可透過以下欄位的著錄：1. 附註項（依情況而定，選擇500、501、505、525）；2. 700段；3. 連接款目段（760-787），其中最常用來連接期刊書目關係者為765（譯自款目）、767（譯作款目）、770（補篇或特刊款目）、774（組成單元款目）、775（其他版本款目）、787（其他關係款目）。然而在期刊漫長的出版過程中，各種發行事項的變動更迭頻繁，導致編目人員除著錄連接款目外，亦常利用附註項500或580進行描述。二者之差別在於使用連接款目（760-787）能產生較結構化的描述，而使用附註項，則取決於編目員描述的方式及用語（Picco & Ortiz Repiso, 2012）。換言之，未來若要透過電腦程式自動連接相關欄位建立期刊的書目家族，則使用連接款目會較附註項來得精

表4　FRBR第一組實體間關係與MARC 21欄位對應表

實體1	實體2	主關係類型/子關係類型	對應至MARC 21欄位
作品1	作品2	續刊（successor）	780/785
作品1 內容版本	作品2 內容版本	接續作品（succeeding work）	780/785
		附刊（supplement）	770/772
內容版本	作品	補篇（complement）	787
作品1	作品2	整體/部分（whole/part）	773、774
內容版本1	內容版本2	附屬部分（dependent part）	
		期刊中的卷期	770/772
		獨立部分（independent part）	
		期刊文章	773
相同作品	不同內容版本	翻譯（translation）	765、767或775
相同內容版本	不同載體版本	複製（reproduction）	
		複製（reproduction）	776
		微縮複製（microreproduction）	776
		影印（macroreproduction）	775
		互替（alternate）	
		同時發行的版本	775

資料來源：整理自Riva, 2004, pp. 137-139

確，然而目前在編目實務上則較常使用附註項。

FRBR最終報告第五章主要描述第三章「實體/關係」中，四個主要實體間的邏輯關係，以及其在特定實體間運行的關係，如：一作品對另一作品；同一作品的兩個內容版本；一作品的載體版本對另一作品載體版本等。Riva（2004）分析其中的各種主關係與子關係，並將之比對至MARC 21的連接欄位，研究者從中整理出與期刊相關的各種關係及其對應的MARC 21欄位，詳如表4。由此可了解FRBR第一組實體以MARC21著錄如何呈現期刊的書目關係。

㈢期刊在註冊DOI時即建立書目關係的可行性

研究第三階段乃根據表3所整理之期刊書目關係MARC21後設資料欄位，將其比對註冊DOI時所應建立的核心元素，以探討申請DOI辨識碼時能否將書目關係相關欄位著錄於DOI核心元素中，使得期刊的核心元素即可表達期刊的書目關係。

比對方式係根據MARC 21著錄規則與IDF（2014）國際數位物件辨識碼基金會（International DOI Foundation，簡稱IDF）對核心元素的描述進行，對應結果如表5。由表5可看出，若將建立期刊書目關係所需欄位對應至DOI核心元素，則可了解DOI核心元素之著錄結果可否涵蓋期刊之書目關係，藉由比對過程亦能找出無法呈現期刊書目關係之元素，若DOI核心元素已被列為必備欄位，並將其納入註冊DOI辨識碼時之必填欄位，將使其後設資料欄位能完整描述期刊及其書目關係。茲說明如下：

1. 將MARC 21中的022國際標準叢刊號對應至DOI核心元素中的ReferentIdentifier(s)，此為紙本與電子版的ISSN；
2. 245刊名可對應至元素primaryReferentType，這一欄位在核心元素中為作品名且只能出現一次；
3. 530其他媒體形式註可對應至元素Character，因為著錄資料為媒體形式，在期刊中可有不同語言的呈現或其他媒體的呈現方式；
4. 516電腦檔資料形式註可對應至元素referentType，對於期刊而言為傳播的載體形式，如資料庫或PDF檔等；
5. DOI核心元素中的linkedCreation為與本作品相關之作品，因此可將期刊家族關係之欄位對應於此。

由表5之對應結果顯示，涵蓋期刊書目關係之欄位皆可著錄於核心元素，由此可看出申請DOI的同時若將這些元素清楚著錄應能建立完整的期刊書目關係。雖然如此，但若再對應至DOI 核心元素後發現，想在賦予期刊DOI碼時便能呈現期刊之書目關係，還必須著錄期刊書目關係之必備欄位以外的元素。根據國際DOI基金會編製之Handbook規定，DOI之核心元素name

表5 期刊書目關係之MARC 21欄位與DOI Kernel elements對照表

期刊MARC 21欄位	核心元素（Kernel elements）	occurs	Description
	DOI name	1	DOI號（必備欄位，只能出現一次）
022國際標準叢刊號	ReferentIdentifier(s)	0-n	其他識別號，e.g., ISAN, ISBN, ISRC, ISSN, ISTC, ISNI
	referentName(s)	0-n	其他常見名稱
245刊名	primaryReferentType	1	主要類型，如作品、人物、事件（開放式必備欄位，只能出現一次）
	structuralType	1	結構類型，為一封閉式欄位，已規定各類互斥的選項。如作品的形式（數位、實體、表演、抽象概念）或人物（個人、動物、組織）
	mode	0-n	形式，為一封閉式欄位，只適用於作品，可用數值有視覺、聽覺、觸覺、嗅覺、味覺、無
	Character	0-n	形式，為一封閉式欄位，只適用於作品，標示主要傳播方式，可用的數值有音樂、語言、圖像、其他
	referentType	0-n	對人物而言，指其形式，如作者、作曲者、出版者等。對作品而言，可用數值包括資料庫、電子書、PDF檔等
250版本項 505內容註 521適用對象註 515卷期特異情況註 525補篇註 580連接款目註 765/767譯自款目/譯作款目 770特刊 773/774主作品款目/組成作品款目 770補篇 772本篇 780先前款目 785後續款目	linkedCreation	0-n	本欄位只供作品使用，為標註與本作品相關的作品
	linkedParty	0-n	本欄位只供人物使用，為標註與本物件相關人物
	principalAgent	0-n	本欄位只供作品使用，為標註與本作品相關的代理商、出版者等
	dateOfBirthOrFormation	0-1	本欄位只供人物使用，為標註出生日或團體創立日
	dateOfDeathOrDissolution	0-1	本欄位只供人物使用，為標註死亡日或團體解散日
	associatedTerritory	0-n	本欄位只供人物使用，為標註人物的相關地區，只允許使用ISO3166a2的領土表

＊加網底者為未比對到
資料來源：本研究整理

與structuralType這兩個欄位為著錄之必備欄位，可用於描述作品的欄位包含Character、referentType與principalAgent。因此，藉由Handbook對核心元素每個欄位的描述規範（IDF, 2013）與MARC 21著錄規則加以比對後，便可找出期刊相關描述欄位，使其後設資料元素能夠完整描述期刊關係。比對結果如表6，由表6可以看出：

1. 核心元素欄位中的*DOI name*可為著錄DOI辨識碼之欄位；
2. *structuralType*可對應至Laeder/07書目性質中的代碼b與代碼s，以呈現出著錄時期刊的結構類型；
3. *Character*加入Leader/06，原因為在表4中只有建立其他相關媒體形式，但是沒有此作品的紀錄類型。此外，參照RDA著錄規則加入336、337與338，因336與337屬於媒體形式，所以對應至*Character*，而338屬於載體形式，因此對應至*referentType*；
4. 核心元素中作品著錄須著錄*principalAgent*，這一欄位主要著錄與作品相關的代理商、出版者等。因此，可將260出版項與264出版等相關資訊對應於此。

表6　DOI核心元素無法比對至期刊MARC 21欄位表

核心元素（Kernel elements）	期刊MARC 21欄位名稱
DOI name	DOI著錄欄位
structuralType	Leader/07 書目性質（代碼：b、s）
Character	Leader/06 紀錄類型（代碼：a、m） 336 內容形式 337 媒體形式 530 其他媒體形式註
referentType	338 載體形式 516電腦檔資料形式註
principalAgent	260 出版項 264 出版等相關資訊

資料來源：本研究整理

檢視表5與表6所呈現的欄位，皆可採用核心元素予以著錄，這也說明了於申請DOI辨識碼同時，應可將期刊的書目關係利用其核心元素來建立。

㈣ 以DOI建立期刊書目關係的後設資料

由於華藝公司為台灣唯一的DOI註冊中心，其註冊對象包括期刊、電子書、學位論文等，並不特別著重在哪一種資料類型，故本研究以華藝為研究場域，以方便取得研究素材並檢視研究成果。目前華藝DOI註冊中心在給予期刊類DOI辨識碼時，主要分為三種層級的著錄方式，分別為期刊層級、卷期層級、文章層級，其各層級所需後設資料詳如表7。

表7　華藝註冊中心各層級期刊所需後設資料欄位

期刊層級	卷期層級	文章層級
刊名	卷/期	DOI
創刊日	出版日期	指向連結
出版地	編輯	篇名
紙本ISSN	其他貢獻者	刊名
電子ISSN	載體格式	作者
載體格式	版權說明	贊助單位
版權說明	DOI	其他貢獻者
DOI	指向連結	卷
指向連結		期
刊名適用卷期		起始頁
卷期起迄		結束頁
說明		相關日期
		主要語言別
		關鍵字
		摘要
		相關物件
		載體格式
		版本編號
		版權說明
		參考文獻

*加網底者為未比對到
資料來源：華藝中心資料提供，本研究整理

將表7不同層級期刊所需後設資料與期刊的書目關係MARC 21欄位加以比對後，詳如表8。由表8可看出，在期刊層級可完全比對到期刊書目關係的欄位；卷期層級部分則約有8成可比對到，無法比對之欄位為編輯、其他貢獻者；唯有在文章層級，有較多後設資料無法比對到適當欄位，而無法比對之欄位為作者、贊助單位、其他貢獻者、相關日期、摘要、參考文獻。若將文章層級所需的後設資料對照至MARC 21著錄欄位（如表9），則會發現圖書館在期刊使用的著錄標準，足以完整表達目前華藝DOI註冊中心在期刊類所需之後設資料，其餘未比對到之著錄欄位則能提供華藝DOI註冊中心作為未來於申請流程中增設之後設資料。

表8　期刊書目關係欄位與華藝註冊中心現有註冊欄位比較表

期刊書目關係及對應之 MARC 21欄位		註冊中心期刊DOI申請欄位		
		期刊層級	卷期層級	文章層級
對等關係	022 國際標準叢刊號	紙本ISSN 電子ISSN		
	245 刊名	刊名		刊名
	250 版本項			主要語言別
	260 出版項 264 出版等相關資訊	創刊日 出版地 版權說明	出版日期 版權說明	版本編號 版權說明
	310 現行刊期 321 舊刊期	刊名適用卷期 卷期起迄	卷期	卷期
	336 內容形式			
	337 媒體形式			
	338 載體形式	載體格式	載體格式	載體格式
	505 內容註	說明		關鍵字 起始頁 結束頁
	521 適用對象註			
	515 卷期特異情況註			
	516 電腦檔資料形式註	載體格式 （電子版）	載體格式 （電子版）	載體格式 （電子版）
	525 補篇註			
	530 其他媒體形式註			
	580 連接款目註			
	856電子資源位址	DOI 指向連結	DOI 指向連結	DOI 指向連結 相關物件
衍生關係	765/767 譯自款目/譯作款目			
整體部分及部分整體間的關係	770 特刊			
	773/774 主作品款目/組成作品款目			篇名
附屬關係	770 補篇			
	772 本篇			
順序關係	780 先前款目			
	785 後續款目			

資料來源：本研究整理



表9 華藝註冊中心卷期與文章層級
後設資料與MARC 21欄位比對表

卷期層級後設資料	MARC 21欄位
編輯	245 題名及著者敘述項 $c 著者敘述 $f 作品創作訖年 $g 作品主要部分創作日期 700 附加款目–一個人名稱
其他貢獻者(期刊)	
文章層級後設資料	
作者	
其他貢獻者(文章)	
相關日期	
贊助單位	264 出版、經銷、製造與版權年相關資訊 $b 出版者、經銷者、製造者 550 發行單位註 710 附加款目–個人名稱
摘要	520 摘要、提要註
參考文獻	555 彙編索引/檢索工具註

資料來源：本研究整理

五、結論與建議

本研究結果顯示，藉由MARC 21的欄位著錄可呈現期刊所涵蓋的五種書目關係，若要導入FRBR模式第一組實體於期刊書目家族之建立，亦有相對應之MARC 21欄位可予以呈現並建立期刊家族。再者，前述所需要著錄的欄位皆可對應至DOI註冊中心的核心元素。換言之，未來若期望透過供應鏈的概念，在資訊處理的上游，於賦予期刊或期刊論文DOI編碼的同時，便能建立期刊的書目家族，而後再設法導入圖書館系統，或提供圖館查詢，如此便能快速完成期刊書目家族的辨識與建置工作，以達到書目紀錄合作與分享之理想。

經過本研究的分析與探討後，可發現就目前圖書館與DOI註冊中心所提供的MARC 21或核心元素著錄欄位應可達到上述供應鏈的概念，但必須在後設資料元素的設計上加以補充，方能達到幫助使用者查詢、辨識、選擇與獲取的成效。茲針對華藝DOI註冊中心、圖書館自動化系統廠商及圖書館等方面提出建議如下：

㈠對華藝DOI註冊中心的建議

在期刊的註冊政策中，每一本期刊皆獨享一個前綴（prefix）用於強化期刊的辨識，同時華藝註冊中心又將期刊註冊DOI分為三個層級：1.期刊層級；2.卷期層級；3.文章層級，工作流程為先註冊期刊層級的DOI，接著每一卷期出刊時再針對卷期層級給予DOI，最後才會進入文章層級DOI的註冊，以呈現物件與物件之間的關係。然而此種方式僅能呈現期刊的水平關係而無法呈現其垂直關係。因此，本研究整理出具有期刊書目關係之欄位可供註冊中心未來作為申請DOI辨識碼時，期刊出版單位填寫欄位之參考，讓期刊在申請DOI時能讓期

刊出版單位完整填寫期刊的後設資料，並利用完整的後設資料來建立期刊之書目關係，以便透過書目關係追蹤期刊之衍生作品與接續作品間的關係，從而建置期刊的書目家族，探知其發展脈絡。

㈡ 對自動化系統廠商的建議

無論未來是否要採用DOI辨識碼協助期刊書目關係的建立，本研究所分析整理的著錄欄位，可供自動化系統廠商思考在系統建置時究竟需要建立哪些後設資料欄位，才可讓系統完整呈現期刊的書目關係，以符合圖書館管理與期刊使用的需求。

㈢ 對圖書館的建議

本研究結果顯示，透過MARC 21的欄位著錄可完整呈現期刊所涵蓋的書目關係，問題在於圖書館願意投注多少人力及時間於期刊的組織管理上？圖書館在檢視現有目錄功能了解目前所提供的書目關係以後，期望期刊館藏經由目錄的查找，所能呈現的書目關係之完整程度為何？亦即應思考上述投入成本並考量館方與使用者的需求後，明確訂定圖書館期刊編目與管理的相關政策。

誌　　謝

本文為國科會102年度專題研究計畫之研究成果，計畫編號NSC102-2410-H-005-062。感謝國科會經費補助。本計畫兼任研究助理胡麗珠、陳柏儒同學協助資料整理與分析，在此一併誌謝。

參考文獻

高紅（2006）。書目關係的綜合研究。*圖書情報工作*，*50*(9)，108-112。

國立中興大學圖書館（2012）。*數位物件識別碼DOI之內涵與應用研討會會議手冊*。台中市：國立中興大學。

張慧銖（2003）。*圖書館目錄發展研究*。台北市：文華。

張慧銖（2011）。*圖書館電子資源組織：從書架到網路*。新北市：Airiti Press。

Allgood, J. E. (2007). Serials and multiple versions, or the inexorable trend toward work-level displays. *Library Resources & Technical Services*, *51*(3), 160-178. doi:10.5860/lrts.51n3.160

American Library Association. (2003). ALA conference call notes. Retrieved from http://www.fcla.edu/~pcaplan/jwp/min021103.htm

Bilder, G. (2010). Does a CrossRef DOI identify a “work?” Retrieved from http://crosstech.crossref.org/2010/02/does_a_crossref_doi_identify_a.html

Caplan, P. (2004). *NISO EDItEUR joint working party on the exchange of serials subscription information (JWP)*. Paper presented at the CONSER Summit on Serials in the Digital Environment, Alexander, VA. Retrieved from http://www.loc.gov/acq/conser/ONIX-summit.html

Coyle, K. (2004). Future considerations: The functional library systems record. *Library Hi Tech*, *22*(2), 166-174. doi:10.1108/07378830410524594

CrossRef/PILA. (2003). *Unique identification of journals using DOIs. (Revision 1.0)*. Retrieved from http://www.fcla.edu/~pcaplan/jwp/ DOI_1.pdf

Delsey, T. (2003). *FRBR and serials*. Retrieved from http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/wgfrbr/papers/delsey.pdf

Dunham, B. (2002). Different formats: Linking serial titles for display through bibliographic relationships. Is it possible? *Library Collections, Acquisitions, and Technical Services*, *26*(1), 3-17. Retrieved from http://search.proquest.com/docview/57510754?accountid=12716

Espley, J. L., & Pillow, R. (2012). The VTLS implementation of FRBR. *Cataloging & Classification Quarterly*, *50*(5/6/7), 369-386. doi:10.1080/01639374.2012.679882

Geisler, L., Simpson, E., & Mayo, J. (2010). Electronic serials cataloging workshop (SCCTP). *Serials Librarian*, *58*(1/2/3/4), 14-19. doi:10.1080/03615261003622932

Hirons, J. (2002). *Displays from multiple versions from MARC 21 and FRBR: A brief review for serials*. Paper presented at the CONSER Operations Committee Meeting, Library of Congress. Retrieved from http://www.loc.gov/acq/conser/Possible%20hierarchical%20display.pdf

International DOI Foundation. (2013). DOI® handbook. Retrieved from http://www.doi.org/hb.html

International DOI Foundation. (2014). DOI® handbook. Retrieved from http://www.doi.org/hb.html

International Standard Serial Number. (2013). The ISSN-L for publications on multiple media. Retrieved from http://www.issn.org/2-22637-What-is-an-ISSN-L.php

Krier, L. (2012). Serials, FRBR, and library linked data: A way forward. *Journal of Library Metadata*, *12*(2/3), 177-187. doi:10.1080/19386389.2012.699834

Le Boeuf, P., & Pelegrin, F.-X. (2014). *FRBR and serials: The PRESSoo model*. Retrieved from http://library.ifla.org/838/1/086-leboeuf-en.pdf

Library of Congress Working Group on the Future of Bibliographic Control. (2008). *On the record: Report of the Library of Congress Working Group on the Future of Bibliographic Control*. Retrieved from http://www.loc.gov/bibliographic-future/news/lcwg-ontherecord-jan08-final.pdf

Oliver, C. (2004). FRBR is everywhere, but what happened to the format variation issue? *The Serials Librarian: From the Printed Page to the Digital Age*, *45*(4), 27-36. doi:10.1300/J123v45n04_02

Picco, P., & Ortiz Repiso, V. (2012). The Contribution of FRBR to the identification of bibliographic relationships: The new RDA-based ways of representing relationships in catalogs. *Cataloging & Classification Quarterly*, *50*(5/6/7), 622-640. doi:10.1080/01639374.2012.680847

Pisanski, J., & Zumer, M. (2010). *Identifiers: Bridging language barriers*. Retrieved from http://conference.ifla.org/conference/past/ifla76/93-pisanski-en.pdf

Riva, P. (2003). Defining the boundaries: FRBR, AACR and the serial. *Serials Librarian*, *45*(3),

15-21.

Riva, P. (2004). Mapping MARC 21 linking entry fields to FRBR and Tillett's taxonomy of bibliographic relationships. *Library Resources and Technical Services*, *48*(2), 130-143. Retrieved from http://search.proquest.com/docview/57574782?accountid=12716

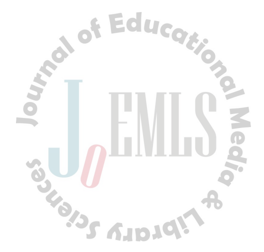
Rosenberg, F., & Hillman, D. (2004). *An approach to serials with FRBR in mind*. Retrieved from http://www.lib.unc.edu/cat/mfh/serials_approach_frbr.pdf

Shadle, S. (2006). FRBR and serials. *The Serials Librarian: From the Printed Page to the Digital Age*, *50*(1-2), 83-103. doi:10.1300/J123v50n01_09

The National Library of Korea. (2010). ISBN: International standard book number. Retrieved from http://www.nl.go.kr/chinese2/c3/page8.jsp

Tillett, B. B. (2001). Bibliographic relationships. In C. A. Bean & R. Green (Eds.), *Relationships in the organization of knowledge* (pp. 19-35). Boston, MA: Kluwer.

West, W. L., & Miller, H. S. (2011). Electronic journals: Cataloging and management practices in academic libraries. *Serials Review*, *37*(4), 267-274.



張慧銖 ORCID 0000-0003-2902-3065

Journal of Educational Media & Library Sciences 52 : 2 (Spring 2015) : 101-126
DOI:10.6120/JoEMLS.2015.522/0004.RS.AM



Research Article

Constructing Bibliographic Relationships of Journal Collections through FRBR and DOI

Huei-Chu Chang

Abstract

The study adopts citation checking and content analysis method. First of all, the study organizes the bibliographic relationships among journals, and continue to induct journal sample with three complex relations: rename, split, merge. Using MARC21 as its description format, the study analyzes elements necessary for constructing bibliographic relationships among journals, and compare it to the current kernel elements needed for journal registering, DOI. With the above method, this research goes on to examine the pros and cons of the current way of constructing bibliographic relationships, that is, adopting the essential metadata of national journal registration; then, to further explore the feasibility of carrying out applying recognition code and constructing the bibliographic relationships of journals simultaneously. The goal is to draw on the concept of supply chain and advance the identification and construction of bibliographic family to information processing upstream; so as to increase its efficiency by alleviating the burden of managing library journals and enhancing the connection between individual journals.

Keywords: *Serials, Bibliographic relationship, Functional Requirements for Bibliographic Records, FRBR, Digital Object Identifier, DOI*

SUMMARY

Journals have played an important role in academic communications for their nature of predicting subject fields' future development, changes and major trends, as well as documenting paradigm shifts. With their nature of containing latest information, academic values and continuity, journals are for library users to know the latest development of subject fields, thus become the most important information resources in academic libraries. However, with possibilities of publication suspension, title changes, and organizational adjustments for journal splits or merges, it adds difficulties to the management and uses of journals. Therefore, it is worth investigating how to properly organize journals in different service platforms with a large number and a variety of carriers including hard copies, CDs and online formats, as well as how to identify the bibliographic relationships and adopt the best way of connection and presentation for library users to conveniently search, distinguish, select and retrieve needed journals.

Professor, Graduate Institute of Library and Information Science, National Chung Hsing University, Taichung, Taiwan
E-mail: lisahcc@dragon.nchu.edu.tw

Research Method and Design

Documentary analysis and content analysis are adopted in this study, and are implemented at four stages:

1. Sampled journals are recorded in the MARC 21 fields of journal bibliographic relationships.
2. Map MARC 21 linking fields to Functional Requirements for Biblio graphic Records (FRBR) Group 1 entities.
3. Investigate the possibility of building bibliographic relationships upon Digital Object Identifier (DOI) registration.
4. Analyze the metadata fields for building journal bibliographic relationships with DOI.

Results and Discussions

The results are discussed according to the four stages of research design:

1. Sampled journals are recorded in the MARC 21 fields of journal bibliographic relationships

Based on literature, five bibliographic relationships related to journals are identified (Table 1). Three Chinese and English journals with a complicated history are recorded. With MARC 21 as the record style, fields that should be recorded for building the five bibliographic relationships are identified. It should be enough to have a comprehensive presentation of the complicated bibliographic relationships of journals, and to build bibliographic families. However, if "volumes" or "articles" are keyed in as "work", it needs additional records of indicators and subfields to reveal the bibliographic relationships.

Table 1 Five Bibliographic Relationships Related to Journals

	Journals bibliographic relationships covered	Journal Publishing status
1	Equivalent	• issues • Regional version • A special version of the object • Particular style or type of release • Reprint • Electronic version • Miniature replica
2	Derivative	• translation of; translation as • Other language versions
3	Whole-part or part- whole	• special issue • parent • in • constituent unit
4	Accompanying	• has supplement • supplement to

5	Sequential	**Preceding entry** • continues • continues in part • formed by the union of …and … • absorbed • absorbed in part • separated from
		Succeeding entry • continued by • continued in part by • absorbed by • absorbed in part by • split into…and… • merged with… to form…

2. MARC 21 linking fields are mapped to FRBR Group 1 entities

The final report of FRBR describes the logic relationships among the four entities in Group 1, as well as the interrelationship among certain works. Riva (2004) identified various major and subordinate relationships, and compared them with the MARC 21 linking fields. From Riva's analysis, the researcher of this study identifies various relationships related to journals and the matched MARC 21 linking fields. From this we can understand how FRBR Group 1 entities recorded with MARC 21 reveal the bibliographic relationships of journals.

3. The possibility of building bibliographic relationships upon Digital Object Identifier (DOI) registration.

The researcher compares Table 2 with the core elements that should be built upon DOI registration. From the result, we can see that, if we match the needed fields for building bibliographic relationships with DOI core elements, we can understand whether the recorded results of DOI core elements could cover the bibliographic relationships of journals. From this comparison, we can also identify the elements that cannot reveal the bibliographic relationships of journals. If DOI core elements are defined as necessary fields, and then included into necessary fields for DOI registration, it will help the metadata fields comprehensively describe the journals and their bibliographic relationships. However, after studying the DOI core elements, the researcher finds that for revealing the bibliographic relationships of journals upon DOI registration, it still needs additional elements beyond necessary fields for building bibliographic relationships of journals. After comparing the handbook guidelines on descriptions of core element fields (IDF, 2013) with MARC 21 record guidelines, we can identify relevant descriptive fields. Studying the comparing fields, we can see it's able to record with core elements. This means that when applying for DOI verification codes, it should be able to use the core elements to build the bibliographic relationships of journals.

Table 2 Sampled Journals are Recorded in the MARC 21 Fields of Journal Bibliographic Relationships

Journals bibliographic relationships covered	Journal publishing status	*Journal of Research in Educational Sciences*	*Harvard Business Review*	*Journal of Cellular Biochemistry*	MARC 21 field name	
Equivalent	• issues • Regional version • A special version of the object • Particular style or type of release • Reprint • Electronic version • Miniature replica	*	*	*	**022** **245** **310** **321** **250** **505** **521** **515** **516** **530** **580** **856**	**International Standard Serial Number** **Title Statement** **Current Publication Frequency** **Former Publication Frequency** **Edition Statement** **Formatted Contents Note** **Target Audience Note** **Numbering Peculiarities Note** **Type of Computer File or Data Note** **Additional Physical Form available Note** **Linking Entry Complexity Note** **Electronic Location and Access**
Derivative	• Translations: translation of; translation as • Other language versions		*		765/ 767	**Original Language Entry/ Translation Entry**
Whole-part or part- whole	• special issue		*	*	770	**Special Issue Entry**
	• in • constituent unit	*	*	*	773/ 774	**Host Item Entry/ Constituent Unit Entry**
Accompanying	• has supplement • supplement to			*	525 770 772	**Supplement Note** has supplement supplement to
Sequential	• continues • continues in part • absorbe • absorbed in part • separated from	*	*	*	780	**Preceding entry (indicator:** 0-5 *Type of relationship*) 0. continues 1. continues in part 2. formed by the union of …and … 3. absorbed 4. absorbed in part 5. separated from
	• continued by • absorbed by • absorbed in part by • split into…and… • merged with… to form…	*	*	*	785	**Succeeding entry** (**indicator** 0-5：*Type of relationship*) 0. continued by 1. continued in part by 2. absorbed by 3. absorbed in part by 4. split into…and… 5. merged with… to form…

4. The metadata fields for building journal bibliographic relationships with DOI.

Airiti Co. is the only DOI registration center in Taiwan. When the center issues journal DOI, there are three levels of record styles, including journals, volumes, and articles. From the comparing results, we can see that at the "journal" level, the metadatas can completely match the fields of bibliographic relationships of journals; at the "volume" level, the metadatas can match 80 percent of the fields; at the "article" level, more metadatas cannot match appropriate fields. The result of matching the needed metadatas for "article" level with MARC 21 fields, and we can see that the record standards used for journals in libraries can comprehensively reveal the metadatas needed for journals required by Airiti DOI Registration Center. The unmatched record fields can be considered by Airiti to be added to the required metadatas for future DOI application.

Conclusions and Suggestions

The results show that through MARC 21 entry fields, it can reveal the five bibliographic relationships related to journals, and if we want to involve FRBR Group 1 entities in building bibliographic families of journals, there are also matched MARC 21 fields for revealing and building journal families. The needed record fields mentioned above can match the core elements required by DOI registration center. This study shows that the record fields of MARC 21 and DOI core elements should be enough to help library users to search, identify, select and retrieve needed journals, but more metadatas should be added for a higher degree of effectiveness. Therefore, concrete suggestions are made to Airiti DOI registration center, vendors of library automation systems, and libraries.

Acknowledgements

This study is the research result of a 2013 ROC-NSC Research Project (NSC102-2410-H-005-062-). Budget subsidy from NSC is appreciated.

ROMANIZED & TRANSLATED REFERENCE FOR ORIGINAL TEXT

高紅（2006）。書目關係的綜合研究。*圖書情報工作*，*50*(9)，108-112。【Gao, Hong (2006). A comprehensive study of bibliographic relationship. *Library and Information Science, 50*(9), 108-112. (in Chinese)】

國立中興大學圖書館（2012）。*數位物件識別碼DOI之內涵與應用研討會會議手冊*。台中市：國立中興大學。【National Chung Hsing University Library. (2012). Shuwei wujian shibiema DOI zhi neihan yu yingyong yantaohui huiyi shouce. Taichung: Taiwan: National Chung Hsing University. (in Chinese)】

張慧銖（2003）。*圖書館目錄發展研究*。台北市：文華。【Chang, Huei-Chu (2003). Tushuguan mulu fazhan yanjiu. Taipei: Taiwan: FlySheet Information Services. (in Chinese)】

張慧銖（2011）。圖書館電子資源組織：從書架到網路。新北市：Airiti Press。【Chang, Huei-Chu (2003). Organizing electronic resources in libraries -- From shelf to web. New Taipei City: Taiwan: Airiti Press. (in Chinese)】

Allgood, J. E. (2007). Serials and multiple versions, or the inexorable trend toward work-level displays. *Library Resources & Technical Services*, *51*(3), 160-178. doi:10.5860/lrts.51n3.160

American Library Association. (2003). ALA conference call notes. Retrieved from http://www.fcla.edu/~pcaplan/jwp/min021103.htm

Bilder, G. (2010). Does a CrossRef DOI identify a “work?” Retrieved from http://crosstech.crossref.org/2010/02/does_a_crossref_doi_identify_a.html

Caplan, P. (2004). *NISO EDItEUR joint working party on the exchange of serials subscription information (JWP)*. Paper presented at the CONSER Summit on Serials in the Digital Environment, Alexander, VA. Retrieved from http://www.loc.gov/acq/conser/ONIX-summit.html

Coyle, K. (2004). Future considerations: The functional library systems record. *Library Hi Tech*, *22*(2), 166-174. doi:10.1108/07378830410524594

CrossRef/PILA. (2003). *Unique identification of journals using DOIs. (Revision 1.0)*. Retrieved from http://www.fcla.edu/~pcaplan/jwp/ DOI_1.pdf

Delsey, T. (2003). *FRBR and serials*. Retrieved from http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/wgfrbr/papers/delsey.pdf

Dunham, B. (2002). Different formats: Linking serial titles for display through bibliographic relationships. Is it possible? *Library Collections, Acquisitions, and Technical Services, 26*(1), 3-17. Retrieved from http://search.proquest.com/docview/57510754?accountid=12716

Espley, J. L., & Pillow, R. (2012). The VTLS implementation of FRBR. *Cataloging & Classification Quarterly*, *50*(5/6/7), 369-386. doi:10.1080/01639374.2012.679882

Geisler, L., Simpson, E., & Mayo, J. (2010). Electronic serials cataloging workshop (SCCTP). *Serials Librarian*, *58*(1/2/3/4), 14-19. doi:10.1080/03615261003622932

Hirons, J. (2002). *Displays from multiple versions from MARC 21 and FRBR: A brief review for serials*. Paper presented at the CONSER Operations Committee Meeting, Library of Congress. Retrieved from http://www.loc.gov/acq/conser/Possible%20hierarchical%20display.pdf

International DOI Foundation. (2013). DOI® handbook. Retrieved from http://www.doi.org/hb.html

International DOI Foundation. (2014). DOI® handbook. Retrieved from http://www.doi.org/hb.html

International Standard Serial Number. (2013). The ISSN-L for publications on multiple media. Retrieved from http://www.issn.org/2-22637-What-is-an-ISSN-L.php

Krier, L. (2012). Serials, FRBR, and library linked data: A way forward. *Journal of Library Metadata*, *12*(2/3), 177-187. doi:10.1080/19386389.2012.699834

Le Boeuf, P., & Pelegrin, F.-X. (2014). *FRBR and serials: The PRESSoo model*. Retrieved from http://library.ifla.org/838/1/086-leboeuf-en.pdf

Library of Congress Working Group on the Future of Bibliographic Control. (2008). *On the record: Report of the Library of Congress Working Group on the Future of Bibliographic Control*. Retrieved from http://www.loc.gov/bibliographic-future/news/lcwg-ontherecord-jan08-final.pdf

Oliver, C. (2004). FRBR is everywhere, but what happened to the format variation issue? *The Serials Librarian: From the Printed Page to the Digital Age*, *45*(4), 27-36. doi:10.1300/J123v45n04_02

Picco, P., & Ortiz Repiso, V. (2012). The Contribution of FRBR to the identification of bibliographic relationships: The new RDA-based ways of representing relationships in catalogs. *Cataloging & Classification Quarterly*, *50*(5/6/7), 622-640. doi:10.1080/01639374.2012.680847

Pisanski, J., & Zumer, M. (2010). *Identifiers: Bridging language barriers*. Retrieved from http://conference.ifla.org/conference/past/ifla76/93-pisanski-en.pdf

Riva, P. (2003). Defining the boundaries: FRBR, AACR and the serial. *Serials Librarian*, *45*(3), 15-21.

Riva, P. (2004). Mapping MARC 21 linking entry fields to FRBR and Tillett's taxonomy of bibliographic relationships. *Library Resources and Technical Services*, *48*(2), 130-143. Retrieved from http://search.proquest.com/docview/57574782?accountid=12716

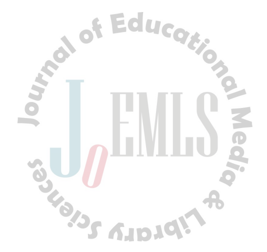
Rosenberg, F., & Hillman, D. (2004). *An approach to serials with FRBR in mind*. Retrieved from http://www.lib.unc.edu/cat/mfh/serials_approach_frbr.pdf

Shadle, S. (2006). FRBR and serials. *The Serials Librarian: From the Printed Page to the Digital Age*, *50*(1-2), 83-103. doi:10.1300/J123v50n01_09

The National Library of Korea. (2010). ISBN: International standard book number. Retrieved from http://www.nl.go.kr/chinese2/c3/page8.jsp

Tillett, B. B. (2001). Bibliographic relationships. In C. A. Bean & R. Green (Eds.), *Relationships in the organization of knowledge* (pp. 19-35). Boston, MA: Kluwer.

West, W. L., & Miller, H. S. (2011). Electronic journals: Cataloging and management practices in academic libraries. *Serials Review*, *37*(4), 267-274.



Huei-Chu Chang ORCID 0000-0003-2902-3065

教育資料與圖書館學　52 : 2 (Spring 2015) : 127-156
DOI:10.6120/JoEMLS.2015.522/0009.RS.AM



台灣圖書資訊學期刊論文之文內引用錯誤研究

高瑄鴻[a]　林雯瑤[b*]

摘要

本研究主要目的在探討台灣圖書資訊學期刊論文之文內引用錯誤，利用引用文獻分析法，分析2011年至2013年間圖書資訊學一級期刊所出版111篇中文文章之622筆期刊類型的中文引用文獻，藉以了解文內引用文獻錯誤率與錯誤類型，以及直接引用或改寫期刊文章時是否符合引用規範。研究結果顯示，在文內引用文獻錯誤率方面，平均文內引用文獻錯誤率為13.67%。文內引用文獻錯誤類型中，無法證實及不當二次引用的錯誤為最多，而正確改寫比率介於90.77%至96.65%之間。本研究建議學術文獻作者引用他人文獻時應更謹慎，以確保引用文獻正確性。建議未來亦可透過對各期刊編輯團隊的訪談，深入探討關於提高引用文獻品質的相關議題。

關鍵詞：文內引用錯誤，圖書資訊學，台灣，期刊文獻，引用文獻分析

前　言

引用文獻是學術文獻的一個重要部分，其能完整反映作者先前搜尋相關研究的文獻，並可提供評估文章的分析資料、協助建立作者之聲譽、做為讀者搜尋相關主題的書目資源（Schulmeister, 1998; Smith, 1981）。而正確的文後與文內引用文獻可將文獻中重要的貢獻歸於引用來源作者，並降低誤傳資訊之可能性，讓讀者找到所需資源，進而促進學術傳播（Pandit, 1993; Schulmeister, 1998）。反之，錯誤的引用文獻不但造成讀者檢索與追蹤相關文獻的困難，需花費更多時間精力確認資料的正確性，常使讀者感到挫折及煩躁。圖書館員亦會透過文獻或書籍之相關書目資料，搜尋讀者所需資料，若引用文獻錯誤

[a]淡江大學資訊與圖書館學系碩士
[b]淡江大學資訊與圖書館學系副教授
* 通訊作者：wylin@mail.tku.edu.tw

2015/03/01投稿；2015/04/28修訂；2015/05/05接受

將影響文獻傳遞與館際互借的服務，延遲讀者獲取資料的時間。甚至若有必要，還需要修正具引用文獻錯誤，卻廣為人知的研究結果，否則將阻礙學術傳播，降低讀者對文獻、作者或期刊的信任（Bell & Speer, 1988; de Lacey, Record, & Wade, 1985; Fenton, Brazier, De Souza, Hughes, & Mcshane, 2000; Ngan Kee, Roach, & Lau, 1997; Pandit, 1993）。

引用文獻錯誤可分為文後引用文獻錯誤與文內引用文獻錯誤（Reddy, Srinivas, Sabanayagam, & Balasubramanian, 2008），其中文內引用文獻錯誤是指正文中之引用內容無法證實出自引用來源文獻、引用內容與引用來源文獻作者主張不相關或矛盾，甚至過於簡化引用來源文獻作者的想法（Evans, Nadjari, & Burchell, 1990）。

先前研究者認為期刊編輯與審查者應對引用文獻的正確性負起責任（李碧鳳，1996），並指出在期刊編輯與審查者校閱稿件時即可能發現引用文獻錯誤，而且可將查證文後引用文獻錯誤做為校閱稿件的過程之一，但是在查證文內引用文獻錯誤方面，耗時費力，較難實行（Eichorn & Yankauer, 1987）。亦有研究提出文內引用錯誤形成原因似乎與作者懶散作風（authors' indolence）或作者偷懶症候群（lazy author syndrome）（Lukić et al., 2004）、作者過於簡化引用來源作者的想法，或者研究者並未閱讀引用來源文獻（de Lacey et al., 1985）有關，因此確認引用文獻的正確性主要仍是須由作者負責（Eichorn & Yankauer, 1987）。

現存與引用文獻錯誤相關的國內圖書資訊學研究多以研究文後引用文獻錯誤為主，甚少涉及文內引用文獻錯誤。為了瞭解國內圖書資訊學領域文內引用文獻錯誤率，本研究採用引用文獻分析法，探討2011年至2013年間四種台灣圖書資訊學一級期刊的文內引用錯誤。期望本研究的研究設計與結果有助於瞭解並提醒作者、期刊編輯與讀者重視目前圖書資訊學領域期刊文內引用之正確性及重要性，最終能有效提升期刊文獻的品質，並以此做為後續相關研究之參考。

二、文獻探討

㈠ 文內引用錯誤之相關研究

Reddy等（2008）指出科學文獻的出版與傳播模式在電子期刊興起後已經產生劇烈轉變，研究者透過線上電子資料庫取得全文的行為日益普遍，且研究者亦增加對書目軟體的使用，以致有減少人為引用文獻錯誤之可能性。然而，研究的複雜性越發增加，豐富的資訊與作者出版的壓力反而增加文內引用錯誤的風險（p. 71）。Sweetland（1989）指出雖然許多讀者與研究者皆假定學術文獻中的引用文獻是正確的，但實際上引用文獻錯誤的問題仍然存在並持續增加，

Rudolph與Brackstone（1990）則提出確認引用文獻的正確性應該是學術研究的首要原則。

大部分的研究已關注醫學領域期刊中文後引用文獻的正確性，但還未重視文內引用內容錯誤會誤導讀者的問題（de Lacey et al., 1985）。因此，許多研究期望透過文內引用文獻錯誤調查，評估其引用文獻的正確性。

文內引用錯誤之研究多為醫學領域，且多以期刊論文中期刊類型引用文獻為研究對象，包括：公共健康（Eichorn & Yankauer, 1987）、一般外科（Reddy et al., 2008）、骨科（Luo, Li, Molina, Andersen, & Panchbhavi, 2013）、解剖學（Lukić et al., 2004）、護理學（Schulmeister, 1998）、操作治療學（Gosling, Cameron, & Gibbons, 2004）、皮膚性病學（Singh & Chaudhary, 2009）、燒燙傷（Al-Benna, Rajgarhia, Ahmed, & Sheikh, 2009）等。

各研究判定文內引用文獻錯誤之標準則大致相似，皆由研究者敘述的引用內容比對引用來源文獻之全文，若兩者內容一致，即為正確。以下將探討相關研究所提出之引用錯誤類型，以瞭解不同引用錯誤類型間之範圍差異。

文內引用錯誤類型可分為重大與輕微錯誤兩類，重大錯誤多為引用內容無法證實為引用來源作者所述、與引用來源作者主張不相關，或與引用來源作者主張相矛盾（Evans et al., 1990; Reddy et al., 2008）。例如，研究提出病人測試時為仰臥的狀態，但實際上應是坐直的狀態，因此引用內容無法證實為引用來源作者所述（Gosling et al., 2004）。另一項研究提出「罹患高血壓的病患表示⋯⋯以及對情境式壓力有明顯的心血管反應」，但實際上最相關的引用內容係討論40位健康成年男性⋯⋯21位健康男大學生至少有一位罹患高血壓的家屬以及25位男大學生的家屬未有高血壓病史，兩者間提出之內容並不相關（Gosling et al., 2004）。

而Singh與Chaudhary（2009）除了將上述引用錯誤類型歸於重大錯誤，更排除引用內容無法證實為引用來源作者所述，並增加簡化或概括引用來源作者意思、引用內容並不出自引用來源文獻之錯誤類型。de Lacey等（1985）則直接以嚴重誤導或與引用來源內容不相似概括重大錯誤類型。例如，研究提及「即時記憶廣度未受損時，病患罹患健忘綜合症」，但兩個引用來源之一是談論如果腦部受損時，心理修復方面之資訊，並未提及健忘綜合症。

由於各研究制定之輕微錯誤類型較不相似，因此直接整合列出以下項目：雖然引用內容誤導或可能誤導讀者但未嚴重至改變引用來源的意思（de Lacey et al., 1985）、過度簡化或概括引用來源作者所述內容（Eichorn & Yankauer, 1987）、提出引用來源作者不願作出之結論（Eichorn & Yankauer, 1987）、對內容影響較小的錯誤（像是不正確的病人數或比率）（Fenton et al., 2000）、作者未將貢獻歸於引用來源作者之不當二次引用（Singh & Chaudhary, 2009）。

Awrey等（2011）則係將文內引用文獻錯誤區分為質化資料錯誤與量化資料錯誤，探討文字型與數據型之引用內容是否與引用來源作者主張矛盾或不相似。質化之重大錯誤為引用內容與引用來源作者的主張矛盾或不相似，例如，研究指出「根據Jones等之研究，所有病患的軀幹受到槍彈傷，應在允許離開前，觀察至少48小時」，但實際上應是24小時。雖然僅是數據資料錯誤，但上述資料所呈現之錯誤的臨床意義會傳播不正確的臨床處理資訊，因此判為質化之重大錯誤。質化之輕微錯誤為引用內容不足以改變引用來源作者的意思或內容，例如，研究指出「根據Jones等之研究，幾乎所有槍彈傷病患需有24小時之觀察期，以排除中空臟器損傷之情況」，實際上研究並未提到「幾乎」二字，但不會影響原本作者之主張，因此視為質化之輕微錯誤。量化之重大錯誤為引用之數據資料與引用來源作者所述矛盾或不相似，例如，研究中指出「根據Jones等之研究，大多數（89.4%）槍彈傷病患採用非手術治療失敗」，實際上應係少數（9.4%）槍彈傷病患採用非手術治療失敗。這項引用之數據內容明顯與實際來源內容相矛盾。量化之輕微錯誤為引用之數據資料不足以改變引用來源作者的意思或內容，例如，研究指出「Jones等研究過去軀幹曾受到槍彈傷的893位病患」，實際上應係指983位病患，以此可見數據上之錯誤，但不影響作者主張（pp. 476, 478）。

然而並非所有研究者均將文內引用錯誤分為重大與輕微錯誤，例如Schulmeister（1998）即將作者未將貢獻歸於引用來源作者之不當二次引用、引用內容無法證實為引用來源作者所述、與引用來源作者主張的內容不相關或矛盾等並列為文內引用文獻錯誤。而Gosling等（2004）與Schulmeister（1998）判別錯誤的項目相同，僅增加引用內容拼錯、引用文獻出現在文後清單但文內未提及引用內容等兩個項目。

de Lacey等（1985）與其他先前敘述之研究相比，除了提出重大與輕微錯誤外，亦增加較無影響之錯誤，其指的是引用內容不會改變或混淆引用來源所表達的意思，例如，研究指出「有42位病人」，但引用來源卻是提及40位病人患有42顆膿瘡，上述研究為數據上的誤植，因此較不影響引用來源所表達的重點。

在文內引用錯誤中，亦有針對單一引用錯誤類型之研究，例如郭貞吟（2010）即探討台灣圖書資訊學領域專任教師於2004年至2008年間撰寫之期刊論文中二次引用的現象，以瞭解台灣圖書資訊學領域之專任教師引用文獻時，是否遵循二次引用規範、在不同語言中之二次引用方式是否有差異等。其研究結果顯示，在140篇期刊論文共1,096筆期刊類型之引用文獻中，須遵循二次引用規範之引用文獻應有88筆，有使用二次引用規範之引用文獻僅4筆，換言之，未適當使用二次引用規範之引用文獻共84筆。在4筆有使用二次引用規範

之引用文獻中，有1筆引用文獻正確地遵循二次引用規範；有3筆引用文獻雖使用二次引用規範，卻出現未將貢獻回歸給最源頭文章、未在文內寫出「oooo轉引自xxxx」等問題。

Porrino、Tan與Daluiski（2008）則在研究設計上與前述文內引用錯誤相關研究之間差異甚大。其調查159篇研究引用同一篇特定文獻內容之正確性，依引用內容重要程度設置兩個層級的引用錯誤類型，每一等級再各分為六大類。第一級為引用計畫草案、分類體系、數據或表格等較不會使讀者誤解引用來源文章之內容。第二級為引用文章的主要重點、治療建議等較易使讀者改變對引用來源文章內容的理解。並根據12種錯誤類型正確性的程度，分為正確、不正確或無法判定。研究結果顯示實際僅取得的154篇文獻中，第一級有23篇至少包含一種錯誤類型的錯誤；第二級有53篇至少包含一種錯誤類型的錯誤。且將154篇研究分為經同儕審查之科學文章（peer-review scientific articles）、綜述型文章（review articles）、編者言（editorial），發現經同儕審查之科學文章之正確性較綜述型文章高，並存在顯著差異。由於醫師較常使用綜述型文章，修改或改進治療計畫，因此綜述型文章之作者必須更加注意及檢查引用內容之正確性，避免傳播不正確的資訊。

㈡不同引用方式之判定標準

除了上述提及文內引用文獻錯誤主要與正文中的內容錯誤有關外，文內引用的內容更涉及引用方式。在著作權第52條中指出「『引用』係指利用他人著作，供自己創作的參證、註釋或評註等，亦即，必須係被引用的他人著作內容僅係自己著作的附屬部分而已……依著作權法第六十四條規定，並應以合理方式明示其出處（§52、§64）。」（經濟部智慧財產局，2014a）。著作權第64條則針對合理使用列出條件「依第四十四條至第四十七條……利用他人著作者，應明示其出處。前項明示出處，就著作人之姓名或名稱，除不具名著作或著作人不明者外，應以合理之方式為之。」（經濟部智慧財產局，2014b）。

國內著作權提及在引用內容時應明確標示引用來源，然而並非僅註明出處，就能視為引用合宜，還須注重引用之方式是否恰當。引用可包括直接引用與改寫兩種方式，以美國心理學會格式（American Psychological Association style，簡稱APA格式）而言，直接引用先前研究內容係將其內容完整複製到自身研究，即便是標點符號亦須一併相同，且須在文中提供被引用研究之作者、出版年與特定頁碼，證實原文的出處。並視引用內容文字的多寡，決定以何種方式強調文字內容，若引用內容的文字少於40個字，即在內容前後加雙引號。若文字在40個字以上，則新起一行並將整段文字縮排約1/2英吋，使引用內容形成獨立方塊版面；改寫先前研究的內容則係將先前研究內容重新改述，以適用自身研究的理念與目的（American Psychological Association, 2011）。

以芝加哥格式（Chicago-Turabian Style）中Note格式而言，直接引用先前研究內容時，須將內容完整複製到自身研究。並視引用內容文字的多寡，決定以何種方式強調文字內容，若引用內容之文字少於五行，即在內容前後加雙引號。若引用內容之文字在五行以上，則新起一行並將整段文字縮排，使引用內容形成獨立方塊版面，且在引用內容的前後空一行；改寫先前研究的內容則係指用自身熟知的語句重新敘述先前研究的文字內容，使改寫後的內容與先前內容的文字敘述不會過度相近，避免讀者認為改寫後的內容是抄襲自先前研究內容（Turabian, 2013）。

在改寫文章時，可能會因其為英文或中文的文字內容，而使改寫規則略有差異。Wallwork（2011）曾提出在英文寫作中可能會遭遇的改寫狀況，並說明何種改寫方式為最佳，文中以Gratz的文章為例，原始文獻中內文為“Bilateral vagotomy resulted in an increase in tidal volume but a depression in respiratory frequency such that total ventilation did not change.”。以下將提出三種較不合宜的改寫方式：

1. 從“Gratz (1982) showed that bilateral vagotomy resulted in an increase in tidal volume but a depression in respiratory frequency such that total ventilation did not change.”，可發現此寫作方式雖然已將文獻內容回歸給引用來源作者，但此文字內容卻與引用來源文獻完全相同，因此判為改寫不當；
2. 從“Gratz (1982) showed that bilateral vagotomy produced an increase in tidal volume and a depression in respiratory frequency so that total ventilation did not change.”，可發現在此文句中雖然改變數個單字，但基本上仍與引用來源文獻的文字內容近乎相同，因此判為改寫不當；
3. 從“Gratz (1982) showed that following vagotomy the snakes’ lung volume increased but their respiratory rate was lowered. As a result, their breathing was unchanged.”，可發現改寫者試圖將較關鍵的技術詞彙換成其他同義詞，便將tidal volume、total ventilation更改為lung volume、breathing等兩種不同意思的詞彙，甚至省略bilateral vagotomy專有詞彙中的bilateral，改變了bilateral vagotomy在實驗技術上的整體概念，因此此文句比起前兩句的改寫方式更加不適宜。

而下列句子“Gratz (1982) showed that following bilateral vagotomy the snakes’ tidal volume increased but their respiratory frequency was lowered. As a result, their total ventilation was unchanged.”，可看出此句雖然與引用來源文獻意思相同，但其結構與文字順序已大幅改變，因此判定為合理的改寫。

此外，Wallwork（2011, p. 159）亦提出典型的改寫方法，包含1.將非關鍵

詞彙替換成其他同義詞（尤其動詞、副詞與形容詞）；2.改變詞彙的詞性，例如，將名詞變為動詞、將名詞變為形容詞等；3.將單數名詞與代名詞變成複數，反之亦然；4.改變動詞型態，例如將-ing現在進行式變為不定詞型態、主動型態變為被動型態等；5.改變個人寫作風格；6.調換文字內容前後文的順序。

而孟樊（2012）則整合文科適用的寫作方式，提出改寫的例子供研究者參考，其從彭瑞金撰寫之〈追風——台灣新文學創作第一人〉文章中，將不合理與合理改寫的情況加以說明。將不合理改寫的例子：「彭瑞金認為，從這篇小說可以看出，追風深深瞭解台灣社會的體質結構，了解到婦女乃是日本殖民統治和父權社會雙重的受害者，所以女性意識的覺醒以及婦女的解放，成了被殖民社會覺醒的一種指標」，與引用來源文章內容比對：「這篇小說〔指〈她要往何處去〉〕強烈的反封建意識，以及覺醒的女性觀點，顯示作者是明確地以民族或文化運動的目的意識下創作出來的新小說。小說的副題寫道：『給苦惱的姐妹們』，也進一步看出作者深諳台灣社會的體質結構，知道婦女乃是被殖民統治和父權社會雙重的受害者，婦女的解放，女性的覺醒，乃是被殖民社會覺醒的指標」。可看出其與引用來源文章內容在改寫上的問題，其一為改寫時未標示作者、引用頁碼等資料來源，其二為文字描述過度貼近引用來源文章的內容。孟樊（2012，頁175-178）認為合理改寫應如下述：「追風瞭解到日據時期的台灣社會，婦女受到不平等的待遇，一來是日本的被殖民者，二來是男人的『第二性』，不啻受到雙重迫害，這篇小說顯然表明：台灣女性意識的覺醒以及婦女的解放，標誌了台灣社會的覺醒（彭瑞金123）」，其將引用來源文章內容重新以自己熟知的語句與文字邏輯組合，卻不失原意。

有研究則為探討國內研究生撰寫博碩士論文時產生的不當引用與剽竊行為，透過內容分析法，逐一比對引用內容與被引用內容在文字上的相似程度。其即針對直接引用與改寫之正確與錯誤分門別類，正確之直接引用必須包含兩項條件：1.在引用的內容前後加引號標註；2.有註明引用來源。正確改寫亦必須包含兩項條件：1.無扭曲文意、誤解或未含其意、文字雷同度超過1/2、增加或減少無意義文字等改寫不當的狀況；2.有註明引用來源。錯誤之直接引用或改寫的條件為引用內容時缺乏一或兩項上述條件（陳祥、楊純青、黃伸閔，2013，頁93-94）。

三、研究方法與資料蒐集

本研究以教育資料與圖書館學、圖書資訊學刊、圖書資訊學研究、圖書館學與資訊科學等台灣圖書資訊學四種科技部所認定的一級期刊為對象，並以出版於2011年至2013年的論文及其引用文獻為研究範圍。再以研究論文、專論、研究報告等包含引用文獻之文章做為期刊論文之選擇標準，排除如主編的話、

編者言、期刊紀要與展望等未含引用文獻之文章，以及圖書館事業與交流等非一般論述、實證研究之文章。由於圖書資訊學領域之學術文獻最常引用期刊論文，而期刊論文類型之引用文獻錯誤率亦最高（李家如、林雯瑤，2013），因此篩選研究樣本時再將引用文獻類型限制於期刊文獻。

此外，由於文內引用文獻相關研究多以引用文獻與自身研究採用相同語言之引用來源文獻為研究樣本，例如，Eichorn與Yankauer（1987）、Schulmeister（1998）調查引用文獻錯誤時，即在其研究中排除出自外語期刊之引用文獻。當引用來源文獻與引用文獻以不同語言成文時，可能會產生語意或翻譯錯誤的問題，此研究面向並不在本文所關心的研究範疇內，因此僅以中文文獻引用之中文引用文獻做為研究樣本，查核文內引用錯誤。最終本研究以111篇中文文獻，及其622筆中文期刊引用文獻為研究樣本，詳細數據見表1。

從表1可知，教育資料與圖書館學、圖書資訊學刊、圖書資訊學研究、圖書館學與資訊科學之引用文獻著錄規範皆以APA格式為主，但是教育資料與圖書館學亦接受投稿者使用芝加哥格式中註釋（note）形式著錄引用文獻的方式。在註釋形式中，作者可從腳註或文後註中選擇一種註釋方式，提供引用內容的文字說明或引用文獻資料。只要註釋中所提供的內容包括引用文獻資料，均列入本研究比對引用內容與引用來源文獻內容一致性的標的。

表1　研究樣本

期刊名稱	刊期	引文格式	中文文章篇數	期刊類型之中文引文筆數
教育資料與圖書館學	季刊	芝加哥格式、APA格式	47	250
圖書資訊學刊	半年刊	APA格式	21	117
圖書資訊學研究	半年刊	APA格式	25	145
圖書館學與資訊科學	半年刊	APA格式	18	110
總 計			111	622

本研究從全文資料庫、圖書館館藏、索引摘要資料庫、Google Books、Google Scholar等工具取得引用來源的全文內容，直接以人工方式比對引用文獻的內容是否一致，對於可能產生爭議的文本，則由本文作者交叉比對的方式提高信度。此外，為避免影響期刊編務，以及保護在文內引用文獻錯誤案例中作者與被引用者的隱私，本研究結果中描述四種期刊時皆以期刊代碼代替之。而每個案例中只要提到被引用者的姓名與出版年，亦採用本研究編製的引用文獻編號代替，並以方括號標示。

然而，若遇到年代錯誤、作者錯誤以及僅文後引用類型，因本研究需呈現案例中的錯誤項目，故有不同的處理方式。以年代錯誤而言，僅以引用文獻編號替代作者姓名。以作者錯誤而言，若隱蔽作者資訊，即無法看出與證實作者錯誤中作者順序顛倒、作者姓名錯誤或未寫共同作者等相關細節，因此仍保留

完整原文以呈現引用內容，不以引用文獻編號替代。僅文後引用類型，則同樣以原文呈現引用文獻，不再以引用文獻編號替代。

本研究亦參考Eichorn與Yankauer（1987）、Evans等（1990）、Fenton等（2000）、Gosling等（2004）、Reddy等（2008）、Schulmeister（1998）、Singh與Chaudhary（2009）等研究，將文內引用錯誤分為下述八種類型。

1. 無法證實

無法證實包含引用內容無法證實為引用來源作者所述、引用內容與引用來源作者主張不相關或矛盾等三項錯誤類型。以B201114研究為例，引用來源文章中未出現「設備現代化」此項服務，因此無法證實「設備現代化」為引用來源作者所述。

B201114研究提出：

>「〔B201114C012〕的研究結果則顯示，讀者認為設備現代化和空間舒適乃是圖書館最重要的服務之一。」

引用來源B201114C012則提出：

>「本研究針對公共圖書館之讀者進行問卷調查，以瞭解讀者對公共圖書館服務品質之評量方式，經由統計分析發現，讀者認為最重要的前十項服務品質屬性是『光線充足』、『開放時間』、『記錄正確』、『手續簡便』、『環境整潔』、『熟悉館藏』、『空調完善』、『規則清楚』、『空間舒適』、『熟悉服務設施』，……。」

2. 不當二次引用

不當二次引用係指作者未將貢獻歸於引用來源作者。以A201224研究為例，其未將提出「改進館員目前工作績效」重點的貢獻歸於引用來源文章中最源頭資料－第39號註釋，因此判定不當二次引用。

A201224研究提出：

>「在有限人力之下，必須講求人力資源發展，首要重點即為改進館員目前工作績效（〔A201224C018〕）。」

引用來源A201224C018則提出：

>「『人力資源發展』（Human Resource Development）指的是一組織藉著經過設計的組織化學習活動，來增進組織中人員的知識、技能或改變行為。（註39）其重點有三：⑴改進目前工作績效之努力；⑵勝任未來工作職務預做準備所為之努力；⑶為滿足個人興趣及成長之內在需求，或因應組織內外環境變遷之需所為之努力。（註40）」

3. 過度簡化

過度簡化係指作者過度簡化或概括引用來源作者的意思。以de Lacey等

（1985）所列出之範例而言：「肥胖高血壓患者透過減少熱量的吸收以降低血壓，達成減重效果」。可發現引用來源文獻提到結合⑴低熱量；⑵低鹽，以達成減重與降血壓，但引用者僅提到減少熱量，即可達到目的，過於簡化引用來源作者的敘述。

4. 頁碼錯誤

頁碼錯誤係指文內引用之頁碼錯誤。若遇到引用文獻使用芝加哥Note格式，所著錄的頁碼並非出自引用來源內容的頁碼，即為錯誤。僅當引用內容能呈現整篇文章之精髓，才應納入整篇文獻之頁碼（Turabian, 2013）。以D201123研究為例，其將引用來源文獻的第79-80頁頁碼誤植為第78-79頁。

D201123研究提出：

「所以早在西元三世紀左右，猶太人的米西納法（Mishnah）規定，不得『凝目盯著或窺視』鄰居之家屋。九百年後，於1180年，又在新頒的梅木尼達法典（Code of Maimonideis [sic]）中明確使用了『隱私權（Privacy）』一詞（〔D201123C029〕，頁78-79）。」

5. 年代錯誤

年代錯誤係指文內引用之年代錯誤。以A201224研究為例，其將引用來源文獻的年代1996年誤植為1998年。

A201224研究提出：

「然而，人力短缺、員額編制不足素來是圖書館之主要經營困境，在行政革新、人事精簡的壓力下，更顯捉襟見肘，圖書館員之質、量問題可謂台灣圖書館事業發展的一大瓶頸（陳麗玲，1993；楊美華，1996；〔A201224C003〕，1998；楊敕貝，1999；中國圖書館學會，2000）」

6. 作者錯誤

作者錯誤係指文內引用之作者錯誤。以B201215研究為例，其將引用來源文獻的作者高「熏」芳誤植為高「薰」芳。

B201215研究提出：

「由於性格、知識、經驗等因素，每個人對特定議題的關注和處理方式各異，且關注的程度會因為個人在特定議題的經驗、關聯度、急迫度和參與度而有所不同（Hall, George, & Rutherford, 1977; 高薰芳，1993）。」

7. 題名錯誤

題名錯誤係指文內提出之文獻題名錯誤。以D201125研究為例，其將引用來源文獻的題名「由學科專家的角色扮演談大學圖書館員的培育」多增添一個「館」字。

D201125研究提出：

「1989年由楊美華發表之『由學科專家的角色扮演談大學圖書館館員的培育』(〔D201125C047〕)」

8. 僅文後引用

僅文後引用係指僅於文後出現之特定引用文獻錯誤。

以C201222研究為例，文中未引用下述文獻的文字內容，文後卻列出「黃湃翔、江新合、洪振方（2007）。知識結構網路表徵分析之研究：高一基礎力學為例。*師大學報（科學教育類）*，*52*（1-2），79-104。」引用文獻。

引用錯誤之計算方式為當一筆引用文獻有一種文內引用錯誤類型或以上者，皆記錄為一筆引用錯誤。當一筆引用文獻被引用超過一次，註記每一次引用內容的錯誤。此外，亦參考APA格式、芝加哥格式針對不同引用方式的規範，以及孟樊（2012）、陳祥等（2013）等研究判定正確或不當引用的範例，將引用方式分為直接引用與改寫，直接引用中包含直接引用之用字差異；改寫方式包含改寫一段話、改寫短概念、改寫長概念等。以下將提出正確與不當引用方式之條件：

1. 直接引用

正確直接引用必須符合1）選擇變更引用內容文字字體、使引用內容與其他文字段落隔開成為獨立一段或在引用內容前後加引號等一種方式，以強調引用內容；2）引用內容須與引用來源的文字、標點符號相同；3）註明引用來源的作者名、出版年。若其中一項條件未符合，即判定不當直接引用。以C201215研究為例，其未符合第二點條件，以「新」、「與」替代引用來源的「西」、「於」二字，因此判定不當直接引用。

C201215研究提出：

「由於日語新詞在晚清蔚為風行，如柴萼說：『蓋新學者不能讀古書，而老生又不解新籍，二者交譏，而倭文乃流行與禹域。日本文學博士服部宇之吉謂日文勢力，及於中華……學者非用新詞，幾不能開口動筆』(〔C201215C076〕)。」

引用來源C201215C076則提出：

「蓋新學者不能讀古書，而老生又不解西籍，二者交譏，而倭文乃流行於禹域。日本文學博士服部宇之吉謂日文勢力，及於中華……幾不能開口動筆……」

2. 直接引用之用字差異

正確直接引用之用字差異同樣需符合以上三點條件，但有些文章用詞在中國與台灣間所通用的文字有所不同，例如「信息」與「資訊」意義相同，但中國與台灣各用一詞。因此，若遇到此文字差異，並不算不當直接引用。以

C201115研究為例，其以「資訊」替代引用來源的「信息」，以符合台灣的特定用詞，因此不算不當直接引用。

C201115研究提出：

「另一整合性的定義如下：『知識服務是一個滿足客戶不同類型知識需求的服務過程，……整理的資訊與知識，進行知識創新，並借助適當的方法和手段……』(〔C201115C005〕)。」

引用來源C201115C005則提出：

「知识服务是一个满足客户不同类型知识需求的服务过程，……整理的信息与知识，进行知识创新，并借助适当的方法和手段……。」

3. 改寫一段話

正確改寫一段話必須符合1）重新修改或組合引用來源的基本文句；2）註明引用來源的作者名、出版年。若其中一項條件未符合，即判定不當改寫。以C201113研究為例，其未符合第一點條件，C201113研究與引用來源的文字與文句順序幾乎相同，因此判定為不當改寫。

C201113研究提出：

「〔C201113C007〕指出從館際互借及文獻傳遞使用，可以很清楚的反映圖書館使用者當時的研究興趣，並提供有關館藏缺失的詳細資料，如果館際互借部門的館員能夠有系統地提供館藏發展部門相關的訊息，不管是把館際互借的申請存根聯會知館藏發展部門的館員、或是請他們實地來訪察、或是更進一步的製作月報表供其參考，都有助於更進一步瞭解該館使用者的需求。」

引用來源C201113C007則提出：

「館際互借可以很清楚的反應圖書館使用者當時的研究興趣，並提供有關館藏缺失的詳細資料，如果館際互借部門的館員能夠有系統的提供館藏發展部門相關的訊息，不管是把館際互借的申請存根聯會知館藏發展部門的館員、或是請他們實地來看一看、或是更進一步的製作月報表供其參考，都有助於更進一步了解該館使用者的需求。」

4. 改寫短概念

正確改寫短概念必須符合1）可以照錄引用來源的短概念文字，但短概念的前後文須重新修改或組合；2）註明引用來源的作者名、出版年。若其中一項條件未符合，即判定不當改寫。以C201115研究為例，其照錄短概念時，重新改述短概念的前後文，因此判定正確改寫。

C201115研究提出：

「〔C201115C005〕建議知識服務的三種主要模式包括專職顧問（一對一）服務模式、參考諮詢服務模式、自助服務模式等三項，提供服務互動性由

高至低的不同選擇，希望能滿足不同客戶的需求。」

引用來源C201115C005則提出：

「按知识服务提供过程中服务双方交互的程度由高到低进行分类，知识服务的模式可分为：专职顾问服务模式、参考咨询服务模式和自助服务模式，基于知识服务模式的分析，本文给出一个如图1所示的知识服务过程示意。」

5. 改寫長概念

正確改寫長概念須符合：1）只要引用來源的每個長概念下，皆有針對長概念提出的文字敘述，即可照錄引用來源的長概念文字；2）註明引用來源的作者名、出版年。若其中一項條件未符合，即判定不當改寫。引用來源C201115C020有針對長概念提出的文字說明，因此判定正確改寫。

C201115研究提出：

「另外，〔C201115C020〕則以圖書館形成的本質為文化公共領域的觀點……建議圖書館應掌握以下三種資源的異質知識服務：1.瞭解並提供人們日常生活的知識基礎；2.掌握默會知識及地方性知識；3.掌握大眾文化、異文化、網路文化及相關知識。」

引用來源C201115C020則提出：

「因此，作者認為在Web2.0思維下……。接著，作著建議三種資源是圖書館應掌握的，及與使用者建立和維持關係的作法：

一、了解並提供人們日常生活的知識基礎

日常生活世界的構成是環繞在每個人身處的『此地』（here），……。

二、掌握默會知識及地方性知識

在實用原則下有一種知識類型是常被忽略的，即默會知識及地方性知識，……。

三、掌握大眾文化、異文化、網路文化及相關知識

次文化是指一個大社會中的次級社會（sub-society）或次級團體……。」

四、研究結果與討論

本研究以台灣四種圖書資訊學期刊論文為研究對象，分析其文內引用文獻錯誤。以下分述整體引用文獻錯誤率、引用文獻錯誤類型實例，以及作者使用不同引用方式時，遵循引用文獻規範之比率。

㈠引用文獻查證結果

本研究622筆文內引用文獻中，完全正確者為537筆（86.33%），錯誤者為85筆（13.67%）。在八種引用錯誤類型中，過度簡化類型完全正確，無法證實與不當二次引用錯誤最多，各為26筆。其次為作者錯誤，共13筆。

四種期刊中，文內引用文獻正確率介於83.64%至93.79%，文內引用文獻錯誤率以C期刊最低（6.21%），D期刊最高（16.36%），A期刊之錯誤率又與D期刊相近（16%）。從表2可發現在八種引用錯誤類型中，A期刊與C期刊皆以無法證實錯誤最多，各為13筆（32.5%）、4筆（44.44%）；B期刊以無法證實、不當二次引用與作者錯誤最多，皆為6筆（33.33%）；D期刊則以不當二次引用最多，共6筆（33.33%）。

表2　引用錯誤查證結果

單位：筆；括弧內為%

期刊名稱	引用錯誤類型								錯誤
	無法證實	不當二次引用	過度簡化	頁碼錯誤	年代錯誤	作者錯誤	題名錯誤	僅文後引用	
A期刊	13*	11	0	1	5	6*	0	5	40（16.00）
B期刊	6*	6	0	0	1	6*	0	0	18（15.38）
C期刊	4	3	0	0	0	0	0	2	9（6.21）
D期刊	3	6	0	3*	5*	1	1	0	18（16.36）
總計	26	26	0	4	11	13	1	7	

* 一筆引用文獻同時包含兩種引用錯誤類型，將分別在兩種引用錯誤類型中各記一筆錯誤，若將所有引用錯誤類型筆數相加，會比實際錯誤筆數多一至三筆

㈡引用文獻錯誤類型實例

1. 無法證實

整體而言，在26筆無法證實之引用錯誤類型中，引用內容無法證實為引用來源作者所述有11筆，以D201221研究為例，其提出：

「根據〔D201221C031〕，44種十九世紀英美小說中，26種都有偽譯本存在，只有18種原作沒有偽譯本。」

然而，本研究未發現引用來源D201221C031提出26種英美小說有偽譯本存在，以及18種原作沒有偽譯本等相關數值，因此D201221研究之引用內容無法證實為D201221C031所述。

引用內容與引用來源作者主張不相關者有2筆，以C201312研究為例，其提出：

「多項研究顯示，目前全國國中小學校圖書館經營管理困境未除。在國小，不僅缺乏人力物力資源，開放時間不足，自動化系統未全面普及，亦鮮少學校提供多元資訊服務，而且圖書館發展有明顯城鄉差距（呂瑞蓮、林紀慧，2005；林淑萍，2009；林菁、李佳憓，2009；林巧敏，2009；張金玲、林紀慧，2000；〔C201312C042〕；游敏瑜，2009）。」

C201312研究提及圖書館經營的困境，但引用來源C201312C042主要是敘述國小學生在圖書資訊利用教育前後過程的資訊行為，因此，C201312研究與C201312C042的主題內容不相關。

引用內容與引用來源作者主張相互矛盾則有13筆，以A201242研究為例，其提出：

「〔A201242C003〕分析1974-1993年七種台灣圖書資訊學期刊文章之參考文獻，顯示其主要來自期刊文獻（42.37%），其次是圖書（28.28%）。……〔A201242C003〕分析1974-1993年七種台灣圖書資訊學期刊文章之全部參考文獻，顯示74.4%來自本身學科，其次依序是教育學（5.1%）、電腦科學（2.7%）、管理及行政學（2.6%）、史地及政治（2.4%）等。」

A201242研究分別在不同段落引用A201242C003的數據，自行計算1974-1993年七種台灣圖書資訊學期刊文章中，期刊與圖書類型引用文獻所占比率與不同學科主題的分布，研究結果發現兩者採用不同的計算方式，導致計算出的數值彼此產生矛盾。此外，計算圖書類型引用文獻所占比率，無法以其他數值的計算方式求得，僅能說明A201242研究與引用來源A201242C003的數據相矛盾。

2. 不當二次引用

整體而言，在26筆不當二次引用中，發現作者可能認為經整合過後的引用內容是屬於整合者，因此未將貢獻歸於最源頭的引用來源，以C201211 研究為例，其提出：

「除此之外，SOM還有以下特點，一、SOM由於忽略某些較不重要的資訊，將特徵相近的文件資料映射到相同或鄰近的節點上，因此便能在有限空間內表現極大量的資料項目。二、SOM由保留資料項目在高維度上的關係及結構，若資料為本身具有語意訊息的詞語，其所訓練出來的SOM便能夠表現映射於文件之間的主題關係。三、SOM訓練和映射可以使用並整合多個不同的資訊種類來建構其特徵向量。四、SOM與多維尺度法（Multidimensional Scaling, MDS）同樣屬於維度縮減技術，因此可以利用二維圖形進行高維度資料的視覺化呈現，讓人輕易瞭解資料中所蘊含的特定關係結構（〔C201211C001〕）。」

引用來源C201211C001提出：

「在各種維度縮減技術中，自組織映射圖具有以下的優點（Kohonen, et al., 2000; Lin, 1997; Lin, et al., 1991）：㈠特徵相近的文件資料將映射到相同或鄰近的節點上，忽略某些較不重要的資訊，能在自組織映射圖有限的空間內表現極大量的資料項目。㈡透過非監督式訓練（unsupervised training）所產生的自組織映射圖，可以保留資料項目在高維度上的關係與結構（Kohonen, 1990），使用具有語意資訊的詞語特徵所訓練出來的自組織映射圖，能夠表現映射於上的文件之間的主題關係。㈢自組織映射圖的訓練和映射可以使用、甚至整合多個不同的資訊種類來建置特徵向量，……（Lin, White, & Buzydlowski, 2003）使用作者共被引（author co-citation）

等資訊來呈現領域中的重要作者。㈣自組織映射圖方法與多維尺度法(multidimensional scaling, MDS)同樣屬於維度縮減技術，可以利用二維圖形進行高維度資料的視覺化(White & McCain, 1998)，……。」

C201211研究提出SOM的特點出自引用來源C201211C001的內容，實際上卻是C201211C001閱讀其他文獻並將所有觀點整合而成，作者可能認為C201211C001做為SOM特點的整合者，應將貢獻歸於C201211C001，而忽略最源頭引用文獻的貢獻，因此C201211研究未將貢獻歸於引用來源作者。

3. 過度簡化

先前有相關研究發現過度簡化之引用錯誤，因此本研究亦將此項錯誤類型列入查核考量，然而本研究結果顯示在四種台灣圖書資訊學期刊中未發現此種文內引用錯誤。

4. 頁碼錯誤

整體而言，在4筆頁碼錯誤中，發現頁碼錯誤形態包括引用來源文章頁碼範圍內的錯誤與頁碼範圍外的錯誤，以D201123研究為例，其提出：

「然而無法否認的是，隱私的概念與認定範圍會隨著時間和地域的不同而呈現出相當大的差異。因為隱私涉及公民的私生活，一旦個人感到私生活受侵犯，感到人格受損，就會產生一種不安全的狀態，個人生活安寧遭到破壞，就會產生對他人和所處環境以及對社會的一種防範、敵視甚至抵觸情緒(〔D201123C027〕，頁14；林敏，2007，頁80)」

D201123研究提出其引用之D201123C027內文資訊出自文章第14頁的內容，但實際上引用來源D201123C027文章的頁碼範圍介於185頁至188頁，因此可發現D201123研究與引用來源的頁碼不一致，且引用文獻所註記的頁碼在引用來源文章頁碼範圍外。

5. 年代錯誤

在11筆年代錯誤中，以D201125為例，其提出：

「因此圖書館應該……找到自我價值(〔D201125C031〕，2006)。」

D201125研究提出其引用之D201125C031內文資訊出自2006年，但引用來源D201125C031所引用之年代應為1997年，而非2006年，因此判定年代錯誤。

6. 作者錯誤

在13筆作者錯誤中，以A201126研究為例，其提出：

「陳憶芬、張克璋、與吳壽山(2004)進行的案例教學……接受案例學習的挑戰。」

A201126研究提出其引用之A201126C007內文資訊出自作者張克「璋」，但實際上應為張克「章」，因此可發現A201126研究將引用來源作者姓名誤植。

7. 題名錯誤

此類型文內引用錯誤僅1筆，因此研究結果與討論的實際例子與研究方法中的範例說明相同，以D201125為例，其提出：

「1989年由楊美華發表之『由學科專家的角色扮演談大學圖書館館員的培育』(〔D201125C047〕)」

引用來源D201125C047題名為「由學科專家的角色扮演談大學圖書館員的培育」，可發現D201125研究文獻題名比引用來源D201125C047多一「館」字。

8. 僅文後引用

在7筆僅於文後出現之特定引用文獻錯誤中，以A201124研究為例，其在文後列出「謝佩紋、林菁（2009）。國小教師以CREATER模式推動資訊素養創新課程之歷程。圖書館學與資訊科學，*35*（1），70-89。」引用文獻，在文內未引用此筆引用文獻。

在本研究中將僅於文後列出引用文獻，文內卻未引用之文獻，判定為文內引用文獻錯誤，但是若將判定的標準替換為以文後引用文獻為主，可能被判定為文後引用文獻錯誤。除了僅於文後列出引用文獻，文內卻未引用之文獻外，亦可能出現在文內引用之文獻，卻未列在文後引用文獻之狀況，此兩種現象對文後或文內引用內容資訊上的正確或錯誤沒有直接關係，因此或許可將此兩種現象判定為除了文後與文內引用錯誤外的第三種錯誤類型。而本研究僅查證在文後列出引用文獻，在文內卻未引用此文獻的引用錯誤，因此無法從研究結果得知在文內引用之文獻，卻未列在文後引用文獻之引用錯誤相關數據。

㈢ 不同引用方式之查證結果

本研究樣本622筆文內引用文獻共被引用941次，由於文內引用文獻若出現無法證實引用錯誤類型，會影響引用方式正確與否的判讀。因此進一步分析前先排除錯誤的文內引用，利用僅剩的853次文內引用判別直接引用與改寫等引用方式是否適當。其他詳細數據請見表3。

表3　不同引用方式之引用文獻查證結果

單位：次；括弧內為%

期刊名稱/引用方式	直接引用			改寫		總計
	正確	正確-用字差異**	不適當	正確	不適當	
A期刊	6(1.77)	0(0.00)	2(0.59)	317(93.51)	14(4.13)	339
B期刊	0(0.00)	0(0.00)	3(1.71)	162(92.57)	10(5.71)	175
C期刊	1(0.48)	2*(0.96)	3*(1.44)	202*(96.65)	1(0.48)	209
D期刊	1(0.77)	0(0.00)	0(0.00)	118(90.77)	11(8.46)	130
總 計	8(0.94)	2*(0.23)	8*(0.94)	799*(93.67)	36(4.22)	

* 一筆文內引用文獻被引用一次同時包含正確直接引用—用字差異、不適當的直接引用、正確改寫等三種引用方式，並在表中將三種引用方式各計一次

** 在正文中直接引用引用來源內容時，正文與引用來源文獻中可能有用字上之差異，但在此處仍視為作者適當的引用引用來源文獻

整體而言，在853次文內引用中，正確的直接引用與不適當的直接引用皆有8次（0.94%），正確直接引用之用字差異有2次（0.23%）；正確的改寫有799次（93.67%），不適當的改寫有36次（4.22%）。在四種期刊中，除了B期刊沒有正確的直接引用外，其餘三種期刊，正確的直接引用所占比率介於0.48%至1.77%，其中，因為D期刊沒有不適當的直接引用，因此在直接引用之部分完全正確。不適當的直接引用所占比率，以A期刊比率最低，共2次（0.59%），以B期刊比率最高，共3次（1.71%）。正確改寫所占比率介於90.77%至96.65%，不適當的改寫所占比率以C期刊最低，共1次（0.48%），D期刊最高，共11次（8.46%），兩者間相差7.98%。

前述已提及從表3可知，在18次直接引用中，正確直接引用之用字差異有2次（0.23%），不適當直接引用有8次（0.94%）；在835次的改寫中，不適當改寫有36次（4.22%）。以下將分別針對這三種引用類型加以說明：

1. 正確直接引用之用字差異

在18次的文內引用中，正確直接引用之用字差異有2次。

以C201115研究為例，其提出：

「另一整合性的定義如下：『知識服務是一個滿足客戶不同類型知識需求的服務過程……結合組織內外搜集、整理的資訊與知識，進行知識創新，並借助適當的方法和手段，在與客戶互動的過程中，幫助客戶獲取知識、提高客戶解決問題的能力、幫助客戶理性決策，或者直接幫助客戶解決問題』（〔C201115C005〕）。」

而引用來源C201115C005之內容則提出：

「知识服务是一个满足客户不同类型知识需求的服务过程……结合组织内外搜集、整理的信息与知识，进行知识创新，并借助适当的方法和手段，在与客户交互的过程中，帮助客户获取知识、提高客户解决同题的能力、帮助客户理性决策，或者直接帮助客户解决问题。」

由此可發現C201115研究將引用來源C201115C005內文中提及的「信息」、「交互」，變更為國內研究較常使用的詞彙「資訊」、「互動」。雖然在直接引用的規則中，必須完全照錄引用來源的文字內容，但由於C201115C005文章的用詞是採用中國對資訊與互動的說法。若C201115仍在文章中直接引用信息與交互兩項詞彙，可能會使C201115在文章中對資訊與互動兩詞的說法不一致，且較不符合國內研究對兩項詞彙的說法，因此認為C201115研究雖然直接引用引用來源文章C201115C005時，在用字上與引用來源文章有些微差異，仍判定為直接引用正確。

2. 不適當的直接引用

在8次不適當的直接引用中，可發現兩種不適當的引用型態，一為引用者

未完全照錄引用來源內容的文字或標點符號，這類狀況在所有文內引用中出現4次，在此以C201215、B201126為例。

C201215研究提出：

「由於日語新詞在晚清蔚為風行，如柴萼說：『蓋新學者不能讀古書，而老生又不解新籍，二者交譏，而倭文乃流行與禹域。日本文學博士服部宇之吉謂日文勢力，及於中華......學者非用新詞，幾不能開口動筆』（〔C201215C076〕）。」

引用來源C201215C076之內容則提出：

「蓋新學者不能讀古書，而老生又不解西籍，二者交譏，而倭文乃流行於禹域。日本文學博士服部宇之吉謂日文勢力，及於中華……幾不能開口動筆……」

由此可見C201215研究直接引用引用來源文獻C201215C076內文時，雖在引用內容前後加上引號強調自身研究直接引用引用來源文獻的內文資訊，並照錄引用來源文獻的文字內容，卻未照錄「西」、「於」二字，而以「新」、「與」替代，因此認為C201215研究在直接引用引用來源文章時並非完全正確。

B201126研究提出：

「〔B201126C001〕認為軟體或資訊生產者的智慧結晶，隨著網路利用的普及，也更易為人非法複製並快速散佈轉售圖利，進而剝奪了智慧財產權所有人的合理權益。」

引用來源B201126C001之內容則提出：

「軟體或資訊生產者的智慧結晶，隨著網路利用的普及，也更易為人非法複製並快速散佈轉售圖利，進而剝奪了智慧財產權所有人的合理權益。」

以此可發現B201126研究完全照錄引用來源文獻B201126C001的文字內容，卻未在引用內容前後加上引號，強調自身直接引用引用來源文獻的資訊內容，因此判定直接引用不當。建議應將引用內容前後加上引號，避免讀者誤認引用者已改寫引用來源文獻的內文。

二為引用者自行在引用內容前後標註引號，卻與引用來源內容的文字不一致，占所有文內引用的4次，以B201126、A201234為例。

B201126研究提出：

「國內則至1994年，才由〔B201126C009〕於＜圖書館與資訊利用＞一文中，首次提出『資訊倫理』的概念：『電腦與通信高科技的衝擊，引發資訊利用的一些問題，包括著作權問題、倫理問題、收費問題及標準化問題，在倫理問題上，圖書館員應配合資訊倫理與圖書館政策，保護使用者的隱私權。』」

引用來源B201126C009之內容則提出：

「電腦與通信高科技的衝擊，影響圖書館甚大，也引發了資訊利用的一些問題：

㈠ 著作權問題
圖書館提供影印機……。
㈡ 倫理問題
在我們的文化傳統中，……。圖書館員應配合資訊倫理與圖書館政策，保護使用者的隱私權。
㈢ 收費問題
通常經濟理論……。
㈣ 標準化的問題
各資料庫的查詢指令……。」

以此可發現B201126研究雖然將引用內容以引號括起，但在引用時，卻用改寫的方式處理引用來源文獻B201126C009內文的文字內容，因此判定直接引用不當，建議引用者應將引號剔除，避免讀者以為引用者直接引用引用來源文獻。

3. 不適當的改寫

在36次不適當的改寫中，有兩種改寫型態，一為改寫過的文字內容與引用來源文獻過於相近，占所有文內引用的26次，在此以B201115、A201124為例。

B201115研究提出：

「對學習者而言，網路影音分享平台若已先進行主題的篩選，清楚呈現單一教育領域的資源，則可幫助學習者能夠更迅速地找到符合需求的開放學習資源；然而分享平台的介面設計也可能影響學習者的學習情形（〔B201115C006〕）。」

引用來源B201115C006之內容則提出：

「對學習者而言，網路影音分享平台若已先進行主題的篩選，能呈現單一教育領域的資源，一方面可幫助學習者能夠更迅速地找到符合需求的開放學習資源，另一方面，分享平台的介面設計也可能影響學習者的學習情形。」

由此例可發現B201115研究改寫的文字內容與引用來源文獻B201115C006相近，僅刪除「能」、「一方面」、「另一方面」等動詞或連接詞，並新增對重要內容無實質影響的「清楚」、「則」、「然而」等副詞或連接詞，未重新改述整體語句，因此判定改寫不當。

A201124研究提出：

「此外，〔A201124C012〕也以為在自然科的教學中，應儘量以日常生活

的事例作為切入的問題，來進行探討活動，並運用各類媒體來取得相關的資料，學生由解決問題的過程中，獲得相關技能的學習及資訊的運用能力。」

引用來源A201124C012之內容則提出：

「『自然與科技』學習領域課程研究小組……：在自然科的教學中，儘量以日常生活的事例作為切入的問題，來進行探討的活動，運用各類的媒體獲得相關的資料，由解決這類問題的過程中獲得相關技能的學習及資訊的運用能力。」

以此可發現A201124研究與B201115研究相同，其改寫後的文字內容僅刪除與新增對重要內容無實質影響的文字，整體語句與引用來源文獻A201124C012過於相近，因此判為改寫不當。建議引用者可用自己熟知的語句重新組合引用來源文獻的文字內容。

另一種則為改寫的文字內容與引用來源文獻完全一致，未加引號、變更字型或另起一行成獨立方塊版面，共出現10次，在此以B201126為例。

B201126研究提出：

「〔B201126C003〕亦建議建立資訊倫理資源中心，她認為圖書館員一向以蒐集、整理、分析資訊見長，若能彙整所蒐集的資訊倫理資料，建立資訊倫理資源中心，提供資訊倫理教學研究的資料，將可省略許多重複的人力與時間。」

引用來源B201126C003之內容則提出：

「圖書館員一向以蒐集、整理、分析資訊見長，若能彙整所蒐集的資訊倫理資料，建立資訊倫理資源中心，提供資訊倫理教學研究的資料，將可省略許多重複的人力與時間。」

由此例可發現B201126研究未在引用內容前後加註引號、變更字體或另起一行成獨立方塊版面，因此應不屬於直接引用的格式，然而B201126研究卻與引用來源文獻B201126C003的文字內容完全相同，因此判定改寫不當。

五、結論與建議

本研究以台灣四種圖書資訊學期刊論文為研究對象，分析111篇中文期刊論文之622筆文內引用文獻，其中正確的文內引用文獻有537筆（86.33%），錯誤的文內引用文獻有85筆（13.67%）。在四種台灣圖書資訊學一級期刊中，文內引用文獻錯誤率介於6.21%至16.36%，最低與最高者相差10.15%。

引用文獻錯誤類型方面，在錯誤的文內引用中，以無法證實、不當二次引用的文內引用錯誤類型最多，皆有26筆。而在八種本研究所歸類之文內引用錯

誤類型中，本研究雖然將僅文後引用錯誤類型視為文內引用文獻錯誤，然而從文後引用文獻的角度而言，亦可能將此錯誤類型歸為文後引用文獻錯誤。因為除僅文後引用錯誤類型外，亦可能出現在文內引用特定文獻，卻未列在文後引用文獻的現象，而不論是僅文後引用或僅文內引用，皆與文後或文內引用內容資訊之錯誤無直接相關性。從另一個角度來看，可視為文後與文內引用錯誤類型之外的第三種錯誤類型。

在不同引用方式方面，四種台灣圖書資訊學一級期刊中，有一種期刊在直接引用部分完全正確，其餘三種期刊之正確的直接引用所占比率介於0.48%至1.77%，正確改寫的比率介於90.77%至96.65%。換言之，四種一級期刊在改寫引用來源文獻時皆有九成以上符合引用規範。不適當的直接引用所占比率介於0.59%至1.71%；不適當的改寫所占比率介於0.48%至8.46%。

雖然本文研究對象之四種期刊皆由編輯與審查者審閱文章，先前研究者亦認為期刊編輯與審查者應對引用文獻的正確性負起責任（李碧鳳，1996），然而作者仍須對其引用文獻的正確性負責，因為學術傳播的品質良窳與作者能否整理先前研究相關資料，並再傳播給其他研究者參考息息相關。若引用文獻錯誤不但可能使其他研究者對文獻、作者或期刊的信任產生動搖，亦可能阻礙學術傳播。因此，作者引用文獻時，應更謹慎確認期刊文章的正文內容與書目資料的正確性，以提供未來欲參考此篇文章的讀者所用。甚至為了進一步培養作者研究寫作與引用相關資料的能力，作者亦應重視自主參與撰寫引用格式與應用書目管理等相關講習，以及善用書目管理軟體整理引用文獻。然而，書目管理軟體或許能降低在撰寫引用文獻時的格式錯誤，但更重要的仍是作者有能力自行確認引用文獻中的資訊內容之正確性。

期刊論文的作者做為內容貢獻者，本應對引用文獻的正確性負最大責任，然而也有先前研究針對期刊投稿的規定，提出對降低引用文獻錯誤率之相關建議時，認為期刊團隊也須為引用文獻的正確性負責。故建議未來進一步研究可透過訪談各期刊編輯團隊是否檢查引用文獻的內容與格式正確性、期刊是否提供編輯與審查者查證引用文獻錯誤的審稿準則、若有提供與引用文獻相關之審稿準則，其準則為何等多項問題，並從期刊編輯的角度，探索各期刊引用文獻錯誤率高低之可能形成原因等，如此應可對期刊文獻的文內引用錯誤有更全面且深入的理解。

誌　　謝

本文作者感謝兩位匿名審查者詳細的審閱，並提供修改意見。

參考文獻

American Psychological Association.（2011）。美國心理學會出版手冊：論文寫作格式（六版；陳玉玲、王明傑譯）。台北市：雙葉書廊。（原著出版於2010年）

李家如、林雯瑤（2013）。碩士論文引用文獻錯誤之研究：以圖資與資工領域為例。圖書資訊學刊，*11*(1)，167-195。doi:10.6182/jlis.2013.11(1).167

李碧鳳（1996）。近五年來臺灣地區圖書館學與資訊科學期刊論文引用文獻錯誤之研究（未出版之碩士論文）。淡江大學教育資料科學研究所，新北市。

孟樊（2012）。論文寫作方法與格式（二版）。新北市：威仕曼文化。

郭貞吟（2010）。論文格式二次引用現象之研究：以學術期刊論文為例（未出版之碩士論文）。淡江大學資訊與圖書館學系碩士班，新北市。

陳祥、楊純青、黃仲閔（2013）。我國博碩士論文不當引用與剽竊型態之研究：以「科技接受模式」相關論文之文獻探討為例。資訊社會研究，*24*，74-119。

經濟部智慧財產局（2014a）。著作權Q & A。檢索自http://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=284737&ctNode=7194&mp=1

經濟部智慧財產局（2014b）。著作權法條管理。檢索自http://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=215060&ctNode=7227&mp=1

Al-Benna, S., Rajgarhia, P., Ahmed, S., & Sheikh, Z. (2009). Accuracy of references in burns journals. *Burns*, *35*(5), 677-680. doi:10.1016/j.burns.2008.11.014

Awrey, J., Inaba, K., Barmparas, G., Recinos, G., Teixeira, P. G. R., Chan, L. S., ... Demetriades, D. (2011). Reference accuracy in the general surgery literature. *World Journal of Surgery*, *35*(3), 475-479. doi:10.1007/s00268-010-0912-7

Bell, J. A., & Speer, S. (1988). Bibliographic verification for interlibrary loan: Is it necessary? *College and Research Libraries*, *49*(6), 494-500.

de Lacey, G., Record, C., & Wade, J. (1985). How accurate are quotations and references in medical journal? *British Medical Journal (Clinical Research Edition)*, *291*(6499), 884-886.

Eichorn, P., & Yankauer, A. (1987). Do authors check their references? A survey of accuracy of references in three public health journals. *American Journal of Public Health*, *77*(8), 1011-1012.

Evans, J. T., Nadjari, H. I., & Burchell, S. A. (1990). Quotational and reference accuracy in surgical journals: A continuing peer review problem. *Journal of the American Medical Association*, *263*(10), 1353-1354. doi:10.1001/jama.263.10.1353

Fenton, J. E., Brazier, H., De Souza, A., Hughes, J. P., & Mcshane, D. P. (2000). The accuracy of citation and quotation in otolaryngology/head and neck surgery journals. *Clinical Otolaryngology and Allied Sciences*, *25*(1), 40-44. doi:10.1046/j.1365-2273.2000.00322.x

Gosling, C. M., Cameron, M., & Gibbons, P. F. (2004). Referencing and quotation accuracy in four manual therapy journals. *Manual Therapy*, *9*(1), 36-40. doi:10.1016/S1356-689X(03)00056-0

Lukić, I. K., Lukić, A., Glunčić, V., Katavić, V., Vučenik, V., & Marušić, A. (2004). Citation and quotation accuracy in three anatomy journals. *Clinical Anatomy*, *17*(7), 534-539.

Luo, M., Li, C. C., Molina, D., IV, Andersen, C. R., & Panchbhavi, V. K. (2013). Accuracy of citation and quotation in foot and ankle surgery journals. *Foot and Ankle International, 34*(7), 949-955. doi:10.1177/1071100713475354

Ngan Kee, W. D., Roach, V. J., & Lau, T. K. (1997). How accurate are references in the *Australian and New Zealand Journal of Surgery*? *Australian and New Zealand Journal of Surgery*, *67*(7), 417-419. doi:10.1111/j.1445-2197.1997.tb02005.x

Pandit, I. (1993). Citation errors in library literature: A study of five library science journals. *Library and Information Science Research*, *15*(2), 185-198.

Porrino, J. A., Jr., Tan, V., & Daluiski, A. (2008). Misquotation of a commonly referenced hand surgery study. *Journal of Hand Surgery*, *33*(1), 2.e1-2.e9. doi:10.1016/j.jhsa.2007.10.007

Reddy, M. S., Srinivas, S., Sabanayagam, N., & Balasubramanian, S. P. (2008). Accuracy of references in general surgical journals — An old problem revisited. *The Surgeon*, *6*(2), 71-75. doi:10.1016/S1479-666X(08)80067-4

Rudolph, J., & Brackstone, D. (1990). Too many scholars ignore the basic rules of documentation. *The Chronicle of Higher Education*, *36*(30), A56.

Schulmeister, L. (1998). Quotation and reference accuracy of three nursing journals. *Image: Journal of Nursing Scholarship*, *30*(2), 143-146. doi:10.1111/j.1547-5069.1998.tb01269.x

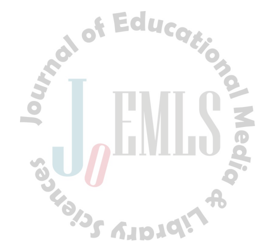
Singh, S., & Chaudhary, R. (2009). Accuracy of references cited in articles published in *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*: A pilot study. *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*, *75*(5), 488-491. doi:10.4103/0378-6323.55392

Smith, L. C. (1981). Citation analysis. *Library Trends*, *30*(1), 83-106.

Sweetland, J. H. (1989). Errors in bibliographic citations: A continuing problem. *The Library Quarterly*, *59*(4), 291-304.

Turabian, K. L. (2013). *A manual for writers of research papers, theses, and dissertations: Chicago style for students and researchers*. Chicago, IL: University of Chicago Press.

Wallwork, A. (2011). *English for writing research papers*. New York, NY: Springer Science+Business Media.



高瑄鴻 ORCID 0000-0003-2048-1887
林雯瑤 ORCID 0000-0002-4894-8031

Journal of Educational Media & Library Sciences 52: 2 (Spring 2015) : 127-156
DOI:10.6120/JoEMLS.2015.522/0009.RS.AM



Research Article

Quotation Errors in the Articles of Library and Information Science Journals in Taiwan

Hsuan-Hung Kao[a] Wen-Yau Cathy Lin[b*]

Abstract

This study has investigated the errors of quotation in articles of Library and Information Science journals in Taiwan. A total of 622 quotations cited in 111 Chinese journal articles, from four Library and Information Science journals, published 2011 to 2013, were obtained for citation analysis. The study analyzed quotation errors in journal articles, and accuracy of direct quotation and paraphrase. The results of the study reveal that: the average of the quotation error rate within journal articles was 13.67%. The types with the highest quotation error rate were the referenced article failed to substantiate, was unrelated to, or contradicted the author's assertions, and the secondary references did not credit the original author. The journal with the occurrence of correct paraphrasing ranged from 90.77% to 96.65%. This study suggestions that authors should attach importance to accuracy of quotations in scholarly articles. Furthermore, interviews of journal editorial group could be conducted to investigate the ways to improve the accuracy of references and quotations in the perspective of journal editors.

Keywords: *Quotation error, Library and information science, Taiwan, Journal article, Citation analysis*

SUMMARY

Introduction

Citations are important in academic articles, for they can reveal relevant literatures the authors have searched and used, as well as provide data for readers to evaluate the articles, help build up authors' reputation, and offer bibliographies for readers to search on relevant topics. Correctly cited after-text references and in-text quotations give credit to the cited authors for their academic contribution, and also lower the possibility of misdelivering information, helping readers find needed resources and thus promoting scholarly communication. Otherwise, wrongly-placed citations not only add difficulties to readers' searches of information, but also frustrate and annoy readers for they have to waste more time on verifying the accuracy of information, thus impeding scholarly communication

[a] Master, Department of Information and Library Science, Tamkang University, Taipei, Taiwan
[b] Associate Professor, Department of Information and Library Science, Tamkang University, Taipei, Taiwan
* To whom all correspondence should be addressed. E-mail: wylin@mail.tku.edu.tw

and lowering readers' trust in literature, authors or journals.

Most previous literature of library and information science studies in Taiwan have focused mainly on errors in after-text references, rarely attended to errors in in-text quotations. To investigate the rate of quotation errors in journal articles of library and information science (LIS) in Taiwan, citation analysis method is adopted in this study. Four first-tier journals of LIS in Taiwan are analyzed for the quotation errors during the years from 2011 to 2013. It is hoped that the research design and results of this study can help authors, journal editors and readers to understand and acknowledge the importance of accurate quotations in journals of LIS, as well as help raise the quality of journal articles and provide references for future studies.

Research Method

Four first-tier LIS journals in Taiwan acknowledged by Ministry of Science and Technology are investigated in this study, including *Journal of Educational Media & Library Sciences*, *Journal of Library and Information Science*, *Journal of Library and Information Science Research*, and *Journal of Library and Information Studies*. Research papers written in Chinese and published during the 2011 to 2013 are studied for their quotation errors, with a total of 111 original articles and 622 quotations.

Based on previous researches, in this study quotation errors are categorized into eight types, including "failure to substantiate", "inappropriate secondary citation", "oversimplification", "page number error", "publish year error", "author's name error", "article title error", and "listed in reference only". Quotations are analyzed by the researchers in person for their consistency with the contents of cited sources. Texts with controversies are cross-examined by the researchers, for raising the reliability. For not interfering editorial affairs of these studied journals and for protecting the privacy of citing authors and cited authors in those articles with quotation errors, the four journals are described as codes of A, B, C, and D in discussions of results and findings.

Results

Among the 622 quotations, 537 are with a strict accu-racy (86.33%) while 85 are with errors (13.67%). As to the types of quotation errors, the most common ones are "oversimplification", "failure to substantiate" and "inappropiriate secondary citation", each with a number of 26 quotations. Thirteen quotations are with "author's name error", eleven with "publish year error", seven with "listed in reference only" error, four with "page number error", and only one with "article title error".

The sampled 622 in-text quotations are cited for a total of 941 times. Since in-text quotation with "failure to substantiate" error would affect the evaluation checking of quotation accuracy, these quotations are excluded before a further analysis, with a total of 853 quotations left to be analyzed. The result of a further analysis shows that there are eight times of both accurate and inappropriate direct quotes (0.94%), two times of wording differences in accurate direct quotes (0.23%), 799 times of accurate adaptation (93.67%), and 36 times of inappropriate adaptation (4.22%). More than 90% of authors of the four investigated journals follow the citation guidelines when adapting the quoted articles. The rate of inappropriate direct quotes is between only 0.59% and 1.71%, while the rate of inappropriate adaption is between 0.48% and 8.46%.

Conclusions and Suggestions

The articles of the four investigated journals all have been reviewed by journal editors and peer-reviewers, but are still with citation errors. It means that authors should attend more to verify the accuracy of texts and references of their own works, for providing references for future readers who want to cite or use. For further developing abilities of research writing and citing, authors should actively participate in conducting citations and use reference management software to organize information of citations. Although reference management software might help lower the rate of format errors when citing references, it is more important for authors themselves to verify the accuracy of information in their citations.

As contributors of journal content, authors of journals articles should take the major responsibility for the accuracy of citations. Previous studies on lowering the rate of citation errors have examinated journals' submission author guides and made relevant suggestions; it suggests that editorial boards should also take part of the responsibility for citation accuracy. Therefore, it is suggested that future studies could interview editorial boards for understanding whether the editors verify the accuracy of content and formats of citations, and whether review guidelines for identifying citation errors are provided to editors and peer-reviewers and what the guidelines are. It is also worth investigating the possible causes of varying rates of citation errors in various journals. Through these investigations, we should be able to have a further understanding of in-text quotation errors in journals.

ROMANIZED & TRANSLATED REFERENCE FOR ORIGINAL TEXT

American Psychological Association.(2011)。美國心理學會出版手冊：論文寫作格式（六版；陳玉玲、王明傑譯）。台北市：雙葉書廊。（原著出版於2010年）【American

Psychological Association. (2011). *Publication manual of the American Psychological Association* (6th ed.; Y.-L. Chen & M.-C. Wang, Trans.). Taipei: Yeh Yeh. (Original work published 2010) (in Chinese)】

李家如、林雯瑤（2013）。碩士論文引用文獻錯誤之研究：以圖資與資工領域為例。圖書資訊學刊，*11*(1)，167-195。doi:10.6182/jlis.2013.11(1).167【Lee, Chia-Ju, & Lin, Wen-Yau Cathy (2013). Citation errors in the masters' theses of the library and information science and information engineering. *Journal of Library and Information Studies*, *11*(1), 167-195. doi:10.6182/jlis.2013.11(1).167 (in Chinese)】

李碧鳳（1996）。近五年來臺灣地區圖書館學與資訊科學期刊論文引用文獻錯誤之研究（未出版之碩士論文）。淡江大學教育資料科學研究所，新北市。【Lee, Bih-Feng (1996). *Citation errors in the journal articles of library and information science in Taiwan from 1991 to 1995* (Unpublished master's thesis). Graduate Institute of Education and Media Science, Tamkang University, New Taipei City. (in Chinese)】

孟樊（2012）。論文寫作方法與格式（二版）。新北市：威仕曼文化。【Chen, Chun-Jung (2012). *Writing the research paper: A complete guide* (2nd ed.). New Taipei City: Wiseman. (in Chinese)】

郭貞吟（2010）。論文格式二次引用現象之研究：以學術期刊論文為例（未出版之碩士論文）。淡江大學資訊與圖書館學系碩士班，新北市。【Kuo, Chen-Yin (2010). *Indirect source citing of journal articles: A case study of the LIS scholars in Taiwan* (Unpublished master's thesis). Graduate Institute of Information and Library Science, Tamkang University, New Taipei City. (in Chinese)】

陳祥、楊純青、黃伸閔（2013）。我國博碩士論文不當引用與剽竊型態之研究：以「科技接受模式」相關論文之文獻探討為例。資訊社會研究，*24*，74-119。【Chen, Hsiang, Yang Chun-Ching, & Huang, Shen-Min (2013). An exploration of improper citations and plagiarism patterns of theses and dissertations in Taiwan: Taking the "review of literatures" as examples. *Journal of Cyber Culture and Information Society*, *24*, 74-119. (in Chinese)】

經濟部智慧財產局（2014a）。著作權Q&A。檢索自http://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=284737&ctNode=7194&mp=1【Intellectual Property Office, Ministry of Economic Affairs. (2014a). Zhuzuoquan Q&A. Retrieved from http://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=284737&ctNode=7194&mp=1 (in Chinese)】

經濟部智慧財產局（2014b）。著作權法條管理。檢索自http://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=215060&ctNode=7227&mp=1【Intellectual Property Office, Ministry of Economic Affairs. (2014b). Zhuzuoquan fatiao guanli. Retrieved from http://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=215060&ctNode=7227&mp=1 (in Chinese)】

Al-Benna, S., Rajgarhia, P., Ahmed, S., & Sheikh, Z. (2009). Accuracy of references in burns journals. *Burns*, *35*(5), 677-680. doi:10.1016/j.burns.2008.11.014

Awrey, J., Inaba, K., Barmparas, G., Recinos, G., Teixeira, P. G. R., Chan, L. S., ... Demetriades, D. (2011). Reference accuracy in the general surgery literature. *World Journal of Surgery*, *35*(3), 475-479. doi:10.1007/s00268-010-0912-7

Bell, J. A., & Speer, S. (1988). Bibliographic verification for interlibrary loan: Is it necessary? *College and Research Libraries*, *49*(6), 494-500.

de Lacey, G., Record, C., & Wade, J. (1985). How accurate are quotations and references in medical journal? *British Medical Journal (Clinical Research Edition)*, *291*(6499), 884-886.

Eichorn, P., & Yankauer, A. (1987). Do authors check their references? A survey of accuracy of references in three public health journals. *American Journal of Public Health*, *77*(8), 1011-1012.

Evans, J. T., Nadjari, H. I., & Burchell, S. A. (1990). Quotational and reference accuracy in surgical journals: A continuing peer review problem. *Journal of the American Medical Association*, *263*(10), 1353-1354. doi:10.1001/jama.263.10.1353

Fenton, J. E., Brazier, H., De Souza, A., Hughes, J. P., & Mcshane, D. P. (2000). The accuracy of citation and quotation in otolaryngology/head and neck surgery journals. *Clinical Otolaryngology and Allied Sciences*, *25*(1), 40-44. doi:10.1046/j.1365-2273.2000.00322.x

Gosling, C. M., Cameron, M., & Gibbons, P. F. (2004). Referencing and quotation accuracy in four manual therapy journals. *Manual Therapy*, *9*(1), 36-40. doi:10.1016/S1356-689X(03)00056-0

Lukić, I. K., Lukić, A., Glunčić, V., Katavić, V., Vučenik, V., & Marušić, A. (2004). Citation and quotation accuracy in three anatomy journals. *Clinical Anatomy*, *17*(7), 534-539.

Luo, M., Li, C. C., Molina, D., IV, Andersen, C. R., & Panchbhavi, V. K. (2013). Accuracy of citation and quotation in foot and ankle surgery journals. *Foot and Ankle International*, *34*(7), 949-955. doi:10.1177/1071100713475354

Ngan Kee, W. D., Roach, V. J., & Lau, T. K. (1997). How accurate are references in the *Australian and New Zealand Journal of Surgery*? *Australian and New Zealand Journal of Surgery*, *67*(7), 417-419. doi:10.1111/j.1445-2197.1997.tb02005.x

Pandit, I. (1993). Citation errors in library literature: A study of five library science journals. *Library and Information Science Research*, *15*(2), 185-198.

Porrino, J. A., Jr., Tan, V., & Daluiski, A. (2008). Misquotation of a commonly referenced hand surgery study. *Journal of Hand Surgery*, *33*(1), 2.e1-2.e9. doi:10.1016/j.jhsa.2007.10.007

Reddy, M. S., Srinivas, S., Sabanayagam, N., & Balasubramanian, S. P. (2008). Accuracy of references in general surgical journals — An old problem revisited. *The Surgeon*, *6*(2), 71-75. doi:10.1016/S1479-666X(08)80067-4

Rudolph, J., & Brackstone, D. (1990). Too many scholars ignore the basic rules of documentation. *The Chronicle of Higher Education*, *36*(30), A56.

Schulmeister, L. (1998). Quotation and reference accuracy of three nursing journals. *Image: Journal of Nursing Scholarship*, *30*(2), 143-146. doi:10.1111/j.1547-5069.1998.tb01269.x

Singh, S., & Chaudhary, R. (2009). Accuracy of references cited in articles published in *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*: A pilot study. *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*, *75*(5), 488-491. doi:10.4103/0378-6323.55392

Smith, L. C. (1981). Citation analysis. *Library Trends*, *30*(1), 83-106.

Sweetland, J. H. (1989). Errors in bibliographic citations: A continuing problem. *The Library Quarterly*, *59*(4), 291-304.

Turabian, K. L. (2013). *A manual for writers of research papers, theses, and dissertations: Chicago style for students and researchers*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
Wallwork, A. (2011). *English for writing research papers*. New York, NY: Springer Science+Business Media.



Hsuan-Hung Kao ORCID 0000-0003-2048-1887
Wen-Yau Cathy Lin ORCID 0000-0002-4894-8031

教育資料與圖書館學　52 : 2 (Spring 2015) : 157-190
DOI:10.6120/JoEMLS.2015.522/0001.RS.AM



網路醫師評價之結構與內容特徵分析研究

邱銘心[a*]　張家翎[b]

摘要

網友在網路上所發表的網路醫師評價，是讓病患與家屬在面對醫師選擇時，取得更多主導權的一種消費者健康資訊類型。本研究搜集來自「良醫健康網」與「尋醫網」之網友對於醫師的文字評價，依據24個醫療科別隨機各抽樣50則評價，共計1,200則評價進行內容分析。分析主題就網路醫師評價的結構特徵（評價長度與分段方式）與內容特徵（評價屬性、評價時間點、評價策略、評價動機，與評價面向）兩個面向進行分析。研究結果希望可藉助病患對於醫師的主觀評價，了解網路口碑在醫療與健康資訊傳播的角色與功能以及在臨床醫學的應用面向，進一步支援病患與家屬在進行醫療決策選擇時的參考依據。另一方面，則得以建立有別於醫療機構觀點的醫療品質評價指標。

關鍵詞： 網路醫師評價，內容分析法，就醫選擇資訊，網路口碑

一、研究背景與目的

近年來國人的健康意識抬頭，對於自身的健康情形與醫療決策，從過去被動接收醫護人員建議到現今主動參與決策歷程。隨著網際網路帶來的資訊透明化與即時性，醫療健康資訊的傳播發展出多元面貌，而Web 2.0已在網際網路服務中造成質變。就健康傳播（health communication）的觀點而言，健康醫療資訊的供應與取得需要多方的合作，參與層面擴及醫療從業人員、研究社群，及病患與家屬，這種聚焦於網路情境且著重互動的健康資訊傳播，即被稱為Health 2.0（健康2.0）與Medicine 2.0（醫學2.0）（Oh, 2012）。以Health 2.0為中心理念的服務，如線上醫療諮詢與Facebook病友團體互助會等，病患與家屬得以藉由各種資訊管道獲取所需的資訊，提升了決策的自主權，開啟更好的醫病

[a]國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所助理教授
[b]國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所研究生
*本文主要作者兼通訊作者：phoebechiu@ntnu.edu.tw

2015/01/08投稿；2015/03/21修訂；2015/03/24接受

溝通模式。過去已有眾多研究發現，在認知上，網路健康資訊可以降低病患的資訊不對稱問題，同時也會改善醫病關係（Kaba & Sooriakumaran, 2007; Pavlou, Liang, & Xue, 2007; Vick & Scott, 1998）；同時在心理上也可提高與醫師互動時的信心（Murray et al., 2003）。在眾多醫療健康資訊服務中，有一種病患與家屬時常參考的醫療健康資訊，即為就醫經驗分享與醫師評價。過去民眾在面臨就醫需求時，多半透過親友的口耳相傳，推薦優質醫師，並針對有疑慮的就醫經驗提出評論與忠告。如今在網路上即可輕易獲取該類資訊，讓病患與家屬在面對就醫前後的種種處境，取得有更多的主動權，因為網友的醫師評價能針對就醫經驗提出洞見（insight）（Hay, Strathmann, Lieber, Wick, Giesser, 2008; Sciamanna, Clark, Diaz, Newton, 2003）。

中華民國衛生福利部（2013年自行政院衛生署升格為部）每年皆舉辦醫院評鑑，亦有半官方單位「財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會」等專業單位進行醫療品質審查。民間則有商業周刊在2008年曾做過「超推薦－百大良醫」專題，策劃為期半年餘，動員479位醫師參與推薦與專業評選，最後選出131位良醫名單。又由於醫學美容近年來在海內外的盛行，卻因醫學美容並非衛福部所核准的醫學專科執照，導致醫美機構品質良莠不齊，官方的品質認證制度難以推動。因此民間單位知名時尚美妝網站「FashionGuide」曾舉辦過三屆醫美診所評選，於2012年的全台百大醫美大調查活動，結合專家達人、知名部落客、醫美百貨業者，網友等眾多族群的觀點，評選出100家優質醫美與牙美診所。從種種醫療院所的評鑑機制，目的皆在於提供病患及家屬一個更健全的醫療環境，確保其能獲得優質的醫療照護。然而許多評鑑機制，多半由同行專業委員訪查與評分，審查結果多利用於醫院內部之獎懲實施與改善計畫，因而並未公開，進而導致病患在面臨就醫選擇決策時，無從參考依據。

有鑒於病患賦權（patient empowerment）的理念，本研究認為基於開放性協作平台機制的網路醫師評價網站，一方面表彰優良醫療院所與專業人士，另一方面得以制衡在醫療道德與專業能力有違標準之情事，再方面則可作為病患選擇醫療服務的參考依據，選擇貼近自己就醫需求的醫療院所與醫護人員，更能減低醫療糾紛的發生率。再者，近年來醫學資訊領域的諸多研究已開始關注網路醫師評價的研究價值，並提出分析網路醫師評價網站之理想內容（optimal content）、網站架構，與有效評價指標與方式為三個值得進一步分析的研究方向（Bleich, Özaltin, & Murray, 2009; Petrochuk, 2008; Reimann & Strech, 2010; Rhodes, Miles, Pearson, 2006）。有感於過去研究提出的方向，本研究試圖從分析網路醫師評價所得之內容特性，進一步發展成為立基於病患觀點的醫療品質評價指標。

本研究採用內容分析法，目的在於分析網路醫師評價的結構特徵與內容特

徵：結構特徵的分析項目包含評價長度與分段方式；內容特徵之分析項目包含評價屬性、受評之就醫流程、評價策略、評價動機，與評價面向。分析方式採質化與量化兼具，首先進行質性分析的類別建構以發掘評價的表徵與內涵，而後輔以量化研究的描述性統計分析，進一步探討病患在網路上發表醫師評價時所採取的策略與誘發的動機等偏好，以及不同醫療科別與醫師評價在表徵與內涵所呈現的差異。希望可藉助病患對於醫師的主觀評價，了解網路口碑在醫療與健康資訊傳播的角色與功能，以及在臨床醫學的應用面向，進一步支援病患與家屬在進行醫療決策選擇時的參考依據。另一方面，則得以建立有別於醫療機構觀點的醫療品質評價指標。研究結果攸關醫療品質與健康資訊品質的滿意度與評鑑，更可呼籲醫療從業人員正視此種非正式的醫療評鑑模式。

二、文獻探討

㈠ 基於網路口碑的網路醫師評價

網路醫師評價除了可視作病患及家屬對於醫師及醫療品質的滿意度評估，屬於消費者健康資訊中的就醫選擇資訊，同時也可以是口碑（word of mouth，簡稱WOM）移轉到網路環境中的一種類型，常被稱為網路口碑（eWOM），屬於近年來因Web 2.0風潮而產生的新興數位文類。現今網路口碑的發展已被廣泛應用到許多領域，應用的背後更涉及多種商業行為，例如網路書評、線上購物、電影評價等，最終都會影響評論閱讀者及使用者對於該產品或服務的接受度，以及服務使用或商品購買的意願（黃運圭，2004）。例如利用網路電影論壇之網友影評建立消費行為的預測模式（Dellarocas & Narayan, 2006），且有研究發現電影的票房與網友影評的數量有正相關的影響，是屬於一種覺察式的效應（awareness effect）（Duan, Gu, & Whinston, 2008），也就是說，評價的內容屬性不會影響電影的票房，反而是評價的數量越多，表示該電影的被討論度越高越能提高賣座。Finch與Luebbe（1997）、Finch（1999）及Pollach（2006）則針對網友在網路上發表的產品使用心得進行分析，認為這些評論可讓其他使用者做為消費時的參考依據，也可作為廠商改進產品的建議。另國內也有數篇關於網路書評與購買意願或借閱意願的分析（李莉伶，2008；陳怡彣，2010；黃運圭，2004；潘麗娟，2006）。也因此，本研究之關鍵主題—網路醫師評價內容特徵分析，符合一般對於網路醫師評價的兩種常見檢視屬性，可視為病患對於醫療品質的評估以及屬於一種網路口碑的傳播媒介。

過去從網路口碑角度檢視網路醫師評價之研究，可從四個面向探討。其一為從評價內容的特徵探討。研究發現網路醫師評價都以正面評價居多（Kadry, Chu, Kadry, Gammas, & Macario, 2011; Lagu, Hannon, Rothberg, & Lindenauer, 2010; López, Detz, Ratanawongsa, & Sarkar, 2012），評價的目的多在於推薦優質

醫師。內容分析多採質性研究取徑，透過分析評價內容所傳達的訊息，建構評價的特徵，例如評價的本質屬於正面或負面、綜合評價（如對於醫師的整體觀感、對於就醫過程的綜合評價），以及醫療過程的細節資訊（如醫師的人際溝通與禮儀、醫師的知識與技能、行政系統與流程等）（López et al., 2012）。對於醫療從業人員來說，研究結果的詮釋不在於歸納病患所抱怨的問題所在，而是提供他們了解病患就醫時的期望以及所注重的層面，從中獲得提升服務品質的建議（Segal, 2009）。

其二研究面向則以醫師評價網站為分析單位，探討網站的架構、設計、特性，以及網站所提供的醫師評價面向。一項於2010年所發表的研究分析33個醫師評價網站，發現多數網站的易用性（usability）偏低且並非以病患為中心（patient-centered）的設計導向，又因病患所撰寫的醫師評價會受網站獨特的評價框架與格式而侷限，因此要完整了解某一位醫師的整體評價非常困難（Lagu et al., 2010）。也有研究發現醫師評價網站多採匿名的會員制，對於發表評價者來說，匿名發表的機制容易誘發冒犯甚至攻擊性的言論，但醫師基於病人個資的保密條款，難以在公開的網路論壇提出醫療記錄替自己辯護（Segal, 2009）。因此可看出以醫師評價網站為研究標的研究，多在強調網站機制與評鑑結果之關聯性。

第三類研究面向的重點在醫師評價之資訊品質。網路醫師評價網站的匿名性使得評論者的身份難以被追蹤，一則負面評價的評論者並非全然是曾接受診療的病患或家屬，有可能是不滿的員工或有競爭關係的同業（Segal, 2009）。一些匿名訪談研究發現，部分醫護人員會鼓勵或提醒病患分享正面的就醫經驗，甚至自行上網假冒病患編造正面評價（Donnel, 2009; Solomon, 2007），提升自己在網路上的信譽，卻也同時降低了醫師評價的公正性與可信度。更有研究顯示，這些醫師評價網站背後的建置機構也會影響評價的中立性。例如在美國，若是由醫療保險公司建置的醫師評價網站，也許會把收費低價的診療費視作高品質的醫療服務，而在指標排序的計算上重新加權計分（Given, 2008），如此做法也會導致網站建置機構內建的評價標準與病患或消費者的標準認知不一致。

第四類研究面向在於了解醫師評價與醫療品質的關聯性，然而研究結果卻出現分歧。正面的觀點認為醫療從業人員根據網路醫師評價的結果調整服務，進而提升醫療服務品質，同時病患可根據評價選擇服務品質較佳的醫師，最終健康福祉也可被視為醫療品質提升的結果（Strech, 2011）。持負面結果的研究指出，病人可能會根據非醫療相關（non-medical）的因素給予更多正面的評價，例如候診室中令人感到愉悅的音樂，導致醫師反而去追逐這類非醫療相關指標的提升，而忽略身為醫療從業人員須具備的專業能力與態度（Strech, 2011）。就病人的觀點，公開且透明的醫師資訊有助於提升民眾對於醫療體系的「公眾信

任」（public trust）（Blendon et al., 2002），同時也有潛在的影響力可提升健康識能（health literacy），賦予病患在面對健康相關選擇時有足夠的自主權（Nutbeam, 2008）。

綜合上述四個面向的研究方向，並對應本研究關注的研究主題－網路醫師評價內容分析，雖然在研究主題以及所採用的方法取徑上已有國外研究前例可循，但多半僅從取樣的整體評價正反面以及評價面向進行探討。然而醫療的實務與健康的實踐是一種在地化的行為，評估指標、評估標準，以及影響因素需要因地制宜。因此希望可透過本研究，試圖從資訊學角度，將網路醫師評價視為一種網路口碑形態之消費者健康資訊，了解評價的內容特徵，並進一步發掘評價在不同醫療科別的屬性與態樣。

㈡ 國內外醫師評價網站發展現況

為了解國內外醫師評價網站的發展現況，本研究盤點台灣、歐美、大陸港澳的醫師評價服務網站，針對各網站的使用人數、建置者（機構）特性、服務項目進行統計與盤點。

目前國內的醫師評價網站朝著穩定卻發散的發展方式，穩定發展可從有越來越多機構或個人投入醫師評價平台的開發與建置而觀察得知，然而眾多網站的競爭使得使用率發散，多數網站因為使用量（包含評價數量與閱讀次數）不如預期，導致網站的規模與資訊的多元性不如國外發展健全。本研究經過關鍵字搜尋進行網站調查，尋得國內10個較具規模的醫師評價網站或相關網路服務。此類型網站多以個人（醫師）或組織（營利或非營利）為主要網站建置或經營單位，評價模式多採用醫療科別、院／診所地區、醫療院所類型等進行分類。評價指標則因各網站的架構與服務而有差異，如由一位醫師發起且自行架設的「尋醫網DocHos」，所依循的評價指標醫師醫術、服務態度、看病流程等綜合指標，由網友評分或給予文字評價。[1] 綜合型評價網站「Goodies評價網」（www.goodies.com.tw）與「愛評網」（www.ipeen.com.tw），則僅依據星級評價搭配文字說明，給予醫師或診所回饋與說明。而目前使用情況踴躍的「良醫健康網」（health.businessweekly.com.tw），是由商業周刊發起與營運，網站內建受評醫師、醫院、診所、藥局清單，由網友進行星級評分，並可藉由文字分享就醫經驗供其他網友參考。

歐美的醫師評價網站因為發展相對比台灣早，服務的完整性及專業度相較成熟許多，也導致服務的使用率以及使用者對於服務的接受度都很高。美國與英國的醫師評價網站的特別之處在於多半屬於綜合型的服務網站，也就是說，

[1] 本研究在資料搜集與分析時（2014年3月-10月），尋醫網DocHos仍是一個營運中的網站，但研究團隊在2014年11月著手撰寫分析報告的同時，尋醫網網站之網址連結失效。

醫師評價只是網站的眾多服務之一，其他健康醫療服務則包含網路掛號、藥典查詢、治療經驗分享、病友互助聯誼、衛生教育、線上醫療保健諮詢、健康保健常識等，服務面向豐富多元。網站建置或經營單位，有商業導向的盈利公司、非營利組織，以及政府的衛生福利單位等，由於國外網站架構龐大且功能與服務多元，又多涉及付費機制，因此難以由個人獨立經營。另外，網站盤點中也發現11個大型的香港與大陸之醫師評價網站，其發展比台灣前瞻且使用率熱絡。例如大陸的「醫評網」（http://yi-ping.com/city.php）中，網友可根據大陸各省的主要城市搜尋受評對象，而對象可分為醫院、藥家（藥局）、專家（醫療專業人員），甚至藥品；而香港的「GooDoctor找個好醫生」（www.goodoctor.com.hk），以醫生為評價對象，網友可以先判定自己所發表的評價為正面或負面評價，在醫療效果、服務態度、專業知識、費用等四個方向給予評價。[2]

綜合上述醫療相關的評價網站盤點與調查以及過去研究文獻的分析，可以發現各國早已注意到網路醫師評價之於病患與照護者的重要性，是眾多消費者健康資訊中不可或缺的資訊類型對於醫療照護體系更是不可或缺的服務品質評估指標。然而輔以文獻分析後可發現網路醫師評價的分析研究以國外研究居多，細究原因或許在於此類型網站已在國外運行多年，使用者接受度高，網站內涵的資訊量龐大，醫療與健康資訊研究者早已發現其研究趨勢之脈絡。反觀國內的文獻多為發表在報章雜誌或網路論壇的服務介紹或科技評論，少見系統性分析的實證研究。然而醫療與健康服務之實務在國家間有本質化的差異，例如美國醫療體系所實施的三階段健康服務，多數民眾會優先諮詢自身健保合約中指定的家庭醫師（primary care physician; Shi, 2012）。而在台灣，民眾可以自由選擇有加入健保特約或需自費的院所就診。因為醫療體系的差異，影響民眾的就醫選擇行為，在選擇開放且多元的台灣，就醫選擇相關的資訊極為重要，醫師評價即為此類型資訊之一。

三、研究設計與方法

㈠ 資料蒐集

本研究之資料搜集主要於商業周刊所建置「良醫健康網」的「搜尋良醫」專區以及「尋醫網」兩個網站中進行。「搜尋良醫」專區是一個基於Health 2.0精神

---

[2] 11個香港與大陸醫師評價網站分別為：上海助醫網（http://www.91985.com/index/index.aspx）、香港睇醫生 See Doctors（http://www.seedoctor.com.hk/）、就醫健康網（http://yyk.39.net/）、醫評網（http://yi-ping.com/city.phpGoodoctor）、找個好醫生（http://www.goodoctor.com.hk/index_org.php#.UiYDuTZgcko）、愛愛醫（http://www.iiyi.com/med/）、家庭醫生在線（http://www.familydoctor.com.cn/）、好大夫在線（http://www.haodf.com/）、尋醫問藥網（http://hao123.xywy.com/）、就醫網（http://www.91.cn/）、蕪湖健康網（http://health.wuhunews.cn/）。

的網友就醫經驗分享平台，有就醫資訊需求者可以查詢與參考他人針對某位醫師、醫院、診所，甚至藥局所分享的文字評價以及星級評比，配合地區與就診科別進一步篩選。目前「搜尋良醫」專區共有31個就診科別，有42,280位受評醫師，是台灣最大、受評醫師科別最完整，且數量最多的醫師評價網站，最符合台灣的醫療職業情況。另一資料來源為「尋醫網」，其與「良醫健康網」不同處在於，「良醫健康網」的設計基於醫師推薦，評論者多是為了推薦醫師而使用，「尋醫網」則是一個屬性中立的平台，任何評論都可以發表其中。本研究希望能獲取更多元的資料，因此決定於這兩個平台抽樣，並以「尋醫網」為優先，不足者再從「良醫健康網」進行抽樣。前導研究的進行，是為後續的資料統整和分析，由於兩個網站的醫療科別分類不盡相同，因此參考中華民國衛生福利部專科醫師分科辦法以及台大醫院醫療分科體系，進行科別的整合，最後匯整出28個醫療科別。初步觀察發現有部分科別之評價數未滿50則，因此從本研究中剔除。最後剩餘的24個醫療科別分別是：一般內科、一般外科、小兒科、心臟血管科、牙科、皮膚科、耳鼻喉科、血液腫瘤科、中醫科、肝膽胃腸科、胸腔科、泌尿科、直腸消化外科、風濕過敏免疫科、新陳代謝科、家庭醫學科、骨科、婦產科、眼科、復健科、腎臟科、腦神經科、精神科，以及顏面與整形外科。

醫療科別確定後，基於下述抽樣原則自24個醫療科別進行資料搜集：1.原則上一位醫師的評價不重複抽樣，若該科別的受評醫師數量或評價數量有限，每位醫師的評價以不超過五則為限；2.先從尋醫網進行資料搜集，未滿50則的再從良醫健康網搜集。每一醫療科別選取50則的邏輯來自於過去研究的啟發，Zhang（2010, 2013）以內容分析法分別探討美國Yahoo Answers網站的健康提問文本所蘊含的脈絡化因素，發現當分析提問的數量為267筆與600筆時，整體分析已達到理論性飽和。因此本研究採行每個醫療科別隨機選取50則，總計1,200則的網路醫師評價作為分析資料。實際抽樣流程於2014年3月20日當日進行與完成，先進入各醫療科別的頁面，利用評價數的多寡進行醫師排序，由醫師列表展開評價內容，並按照評價時間排序。從最新的評價開始以五則為間隔抽取，直到搜集滿該醫療科別50則醫師評價。經此原則與流程，不滿50則的科別有4個，而其中一科「顏面與整形外科」因數量接近標準，因此破例自兩位醫師中各抽取七則以達到50則的標準。

㈡ 資料分析

本研究之分析框架援用並修改Pollach（2006, 2008）所發展的數位文類研究分析面向來探討網路醫師評價特徵。Pollach研究顧客意見網站的產品服務意見及使用經驗內容，從結構與格式、內容、對觀眾的吸引力、句型、文字選擇等五個面向進行文字及語意分析。然而在網路醫師評價的情境中，醫師即服

務或產品，但因醫療實務的專業性極高，就醫與醫療行為的特性與一般商品以及消費者的購買行為差異極大，又每一次醫療經驗的隱私性非常高，難以如同消費者在商品試用後可公開評論甚至批評，因此評價內容難以對觀眾產生吸引力。基於醫療實務的特性，本研究調整分析框架為結構與格式及內容特性，分別從外在表徵與內在意涵兩個面向進行了解網路醫師評價之特徵。結構與格式結合Pollach的結構與格式及句型的概念，分析項目包含評價字數與分段方式；內容特性則結合Pollach的內容與文字選擇兩個概念，實際分析項目包含評價屬性、評價動機、受評之就醫流程、評價策略，與評價面向。

上述分析項目將同步進行質化類別建立以及量化次數統計。本研究以每一則文字評價為分析單位，但以評價中每一個內涵關於醫師評價概念的字、句、段落為觀察單位。除了評價字數是直接採去除空格之字數統計方式計算外，其餘分析項目都需要先採取質化分析將類別歸納統攝。在所有類別都建立後，即開始針對每一個類別進行次數統計，發掘評論者在發表醫師評價時的行為與特徵。在整體1,200則醫師評價的次數與特徵分析之外，還將針對24個就診科別的評價特性進行比較，以了解病患在面對不同醫療科別的醫師或就醫經驗，評價方式是否存在異同。

㈢ 研究倫理

本研究所取得之網路醫師評價樣本來自商業周刊所建置的「良醫健康網」以及DocHos「尋醫網」，資料擷取的同時雖未取得評論者同意使用其所發表之評價，但因兩個網站都屬於公開網站，網站使用者可選擇具名或匿名發表評論，但評論必須遵守不涉及「誹謗侮辱、猥褻不雅、惡意攻擊、廣告性質、不實陳述、違反善良風俗之文字」。[3] 依我國著作權法第52條之規定，本研究因學術研究之目的，擷取、分析，與引用網路醫師評價，作用於為研究發現中的論證提出佐證。然而評價中若涉及評論者（病患、家屬，或照護者），或被評論者（醫護專業人員）個資被揭露，在引用與呈現時會採匿名處理，以保護雙方當事人權益。

四、研究結果

㈠ 結構特徵

網路醫師評價的結構特徵分析，從評價的長度（平均字數）與分段方式兩個項目進行探討。

---

[3] 良醫健康網之評價分享規範http://health.businessweekly.com.tw/IDoctor.aspx?id=DOC0000002085

1. 平均長度

本研究所分析1,200則醫師評價之平均長度是68.24字，如圖1所示，評價最長的三種醫療科別分別是腦神經科（135.6字）、皮膚科（89.6字），與牙科（87.8字）。腦神經外科的評價字數遠高於其他科別，從評價內容發現此科別的評價者多半經歷腦神經外科手術，屬於重大手術，病程發展與醫程時間偏長，因此病患在評論醫師時，多會先說明完整的病程發展以及診療過程與醫師的互動，甚至轉述當時與醫師的對話，故而造就腦神經科的醫師評價字數遠高於其他科別。而評價最短的三個醫療科別分別是顏面與整形外科（51.7字）、新陳代謝科（51.3字），與風濕過敏免疫科（51.0字）。風濕過敏免疫科的病患多患有過敏、氣喘、關節炎等過敏性或風濕性疾病，雖病程多延續許久，但多半不會嚴重到致命，與醫師的互動多為例行性的問診諮詢，評價面向多著重於醫師的整體評價，例如「很有愛心且用心的好醫師」，因此評價的長度相較較短。

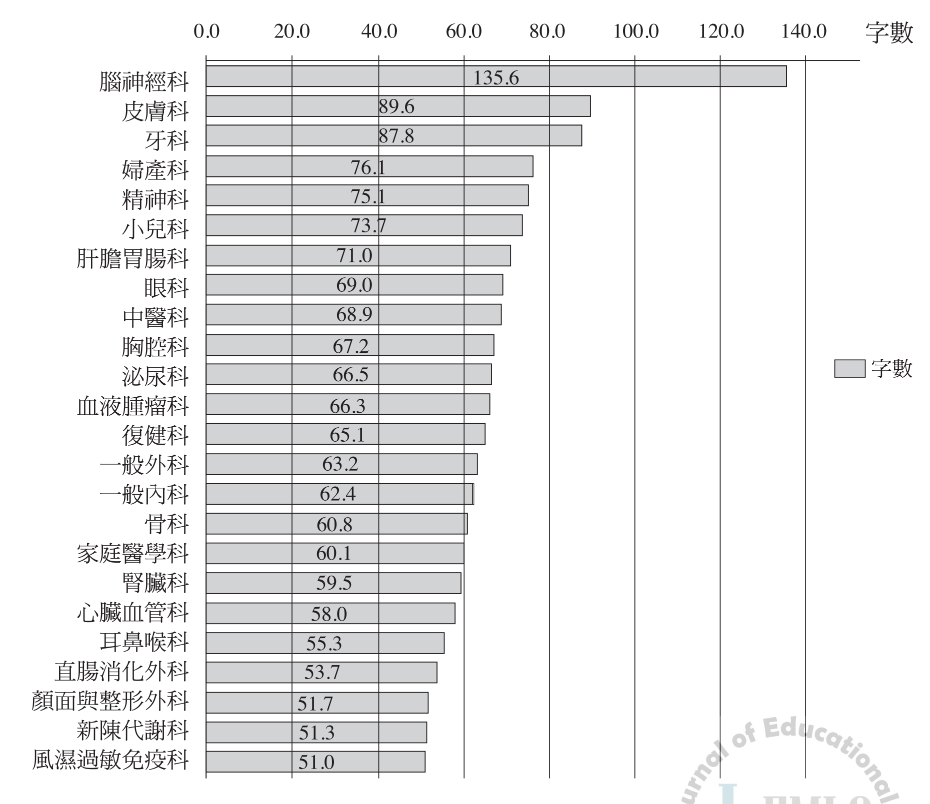


圖1　各科網路醫師評價之平均長度

2. 分段方式

本研究對於分段方式的定義是採字數與書寫形式為觀察方式，字數是以扣除空白後總字數計算。表1所示，整體評價最常使用分段方式，分別為單句式

（60.6%）和短文式（33.4%），兩者相加則有高達94.2%評論者都會選擇較精簡的文句進行書寫。最少使用分段方式則是新詩式（0.3%）與信件式（0.3%）。其中值得注意的是，約有1%的評價，表面上是一則以病患角度所發表的評論，實際上卻是利用評價名義進行醫師或診所的廣告宣傳，而此類型的評價多數來自於顏面與整形外科，文中多會使用廣告用語讚揚該醫師或診所。附錄1說明網路醫師評價分段方式的定義與舉例。

表1　各科別網路醫師評價分段方式分析

	單句式		短文式		文章式		條列式		廣告式		新詩式		信件式	
	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%
一般內科	32	64.0	15	30.0	1	2.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	4.0
一般外科	34	68.0	14	28.0	2	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
小兒科	35	70.0	13	26.0	2	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
心臟血管科	34	68.0	10	20.0	2	4.0	3	6.0	1	2.0	0	0.0	0	0.0
牙科	21	42.0	26	52.0	1	2.0	1	2.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
皮膚科	25	50.0	23	46.0	1	2.0	1	2.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
耳鼻喉科	27	54.0	23	46.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
血液腫瘤科	34	68.0	13	26.0	1	2.0	2	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
中醫科	29	58.0	17	34.0	0	0.0	2	4.0	1	2.0	0	0.0	0	0.0
肝膽胃腸科	31	62.0	12	24.0	2	4.0	2	4.0	3	6.0	0	0.0	0	0.0
胸腔科	29	58.0	18	36.0	1	2.0	1	2.0	0	0.0	1	2.0	0	0.0
泌尿科	32	64.0	16	32.0	2	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
直腸消化外科	32	64.0	17	34.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.0
風濕過敏免疫科	30	60.0	18	36.0	0	0.0	0	0.0	1	2.0	0	0.0	0	0.0
新陳代謝科	32	64.0	15	30.0	0	0.0	0	0.0	1	2.0	2	4.0	0	0.0
家庭醫學科	28	56.0	19	38.0	1	2.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
骨科	32	64.0	16	32.0	1	2.0	1	2.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
婦產科	29	58.0	21	42.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
眼科	32	64.0	16	32.0	2	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
復健科	32	64.0	14	28.0	3	6.0	0	0.0	1	2.0	0	0.0	0	0.0
腎臟科	33	66.0	13	26.0	1	2.0	0	0.0	1	2.0	0	0.0	0	0.0
腦神經科	28	56.0	17	34.0	3	6.0	1	2.0	1	2.0	0	0.0	1	2.0
精神科	27	54.0	21	42.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
顏面與整形外科	29	58.0	16	32.0	1	2.0	1	2.0	3	6.0	0	0.0	0	0.0
總 計	727	60.6	403	33.6	27	2.3	15	1.3	13	1.1	3	0.3	4	0.3

㈡ 內容特徵

網路醫師評價的內容特徵分析，係從評價屬性、受評之就醫流程、評價策略、評價動機，與評價面向等五個項目進行探討。

1. 評價屬性

1,200則醫師評價中有92.4%的評價屬於「正面」評價、3.5%屬於「中立」評價、4.1%屬於「負面」評價。正面評價的數量遠高於其他兩類屬性，或許因有98%資料來自「良醫健康網」，係由商業周刊開發與營運的醫師推薦平台，用於推薦某位醫師給其他正在尋覓良醫的病患及家屬，因此多數評價都是對於

醫師的正面評價。然而，如此懸殊的評價屬性分佈比例，或許因取樣偏離所導致，卻仍符合過去研究指出網路上醫師評價多屬於正面評價，目的在於推薦優質醫師（Kadry et al., 2011; Lagu et al., 2010; López et al., 2012）。台灣的國情及醫療環境與歐美有顯著差異，然而本研究發現台灣的病患上網評價醫師的主要目的卻呼應國外之研究結果，可見就同病相憐的出發點，病患傾向上網推薦而非批評醫師，希望其他病患可因此尋得好醫師而早日康復。

2. 受評之就醫流程

本研究意指的受評之就醫流程，係分析病患在提出醫師評價當下所處的就醫流程具體環節。雖流程是以病患觀點為中心，但就醫流程屬於醫療院所的內部行為，是一種系統性的作業管理流程，流程的每一個階段都有一連串的相關醫療活動與行為，因此若能發掘病患提出的評價隸屬於哪一個就醫環節，或許可從流程制度面有效地改善或整合就醫流程。附錄2呈現了就醫流程的定義與舉例，表2呈現之研究結果發現七個連續性的階段，以及兩個與就醫流程無直接相關的環節。七個連續性的階段分別是求診前（5.8%）、掛號時（1.3%）、候

表2　各醫療科別網路醫師評價之受評就醫流程

	求診前		掛號時		候診時		看診時		治療時		領藥時		治療後		未針對特定流程		未針對療程評價	
	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%
一般內科	2	4.0	0	0.0	0	0.0	27	54.0	12	24.0	1	2.0	13	26.0	9	18.0	9	18.0
一般外科	2	4.0	0	0.0	2	4.0	16	32.0	18	36.0	0	0.0	20	40.0	13	26.0	6	12.0
小兒科	2	4.0	1	2.0	2	4.0	27	54.0	13	26.0	8	16.0	9	18.0	7	14.0	9	18.0
心臟血管科	2	4.0	0	0.0	1	2.0	15	30.0	14	28.0	2	4.0	11	22.0	7	14.0	17	34.0
牙科	8	16.0	3	6.0	3	6.0	24	48.0	27	54.0	0	0.0	16	32.0	1	2.0	9	18.0
皮膚科	8	16.0	3	6.0	7	14.0	26	52.0	17	34.0	6	12.0	18	36.0	13	26.0	2	4.0
耳鼻喉科	5	10.0	1	2.0	1	2.0	24	48.0	21	42.0	6	12.0	15	30.0	4	8.0	7	14.0
血液腫瘤科	0	0.0	0	0.0	2	4.0	13	26.0	13	26.0	1	2.0	6	12.0	8	16.0	22	44.0
中醫科	4	8.0	2	4.0	4	8.0	20	40.0	17	34.0	18	36.0	21	42.0	1	2.0	9	18.0
肝膽胃腸科	2	4.0	0	0.0	0	0.0	16	32.0	7	14.0	0	0.0	3	6.0	13	26.0	14	28.0
胸腔科	1	2.0	0	0.0	0	0.0	18	36.0	14	28.0	3	6.0	13	26.0	9	18.0	10	20.0
泌尿科	1	2.0	0	0.0	0	0.0	21	42.0	12	24.0	1	2.0	10	20.0	8	16.0	12	24.0
直腸消化外科	3	6.0	0	0.0	1	2.0	12	24.0	24	48.0	0	0.0	15	30.0	7	14.0	13	26.0
風濕過敏免疫科	0	0.0	1	2.0	2	4.0	26	52.0	7	14.0	5	10.0	5	10.0	7	14.0	13	26.0
新陳代謝科	1	2.0	0	0.0	3	6.0	13	26.0	10	20.0	0	0.0	6	12.0	7	14.0	21	42.0
家庭醫學科	3	6.0	1	2.0	2	4.0	15	30.0	11	22.0	5	10.0	11	22.0	13	26.0	8	16.0
骨科	1	2.0	0	0.0	0	0.0	14	28.0	14	28.0	2	4.0	16	32.0	3	6.0	16	32.0
婦產科	0	0.0	1	2.0	3	6.0	23	46.0	16	32.0	1	2.0	13	26.0	6	12.0	10	20.0
眼科	7	14.0	1	2.0	2	4.0	5	10.0	11	22.0	3	6.0	25	50.0	1	2.0	17	34.0
復健科	4	8.0	0	0.0	0	0.0	13	26.0	11	22.0	2	4.0	18	36.0	10	20.0	14	28.0
腎臟科	2	4.0	1	2.0	0	0.0	10	20.0	10	20.0	0	0.0	5	10.0	22	44.0	12	24.0
腦神經科	4	8.0	0	0.0	1	2.0	11	22.0	15	30.0	3	6.0	13	26.0	18	36.0	8	16.0
精神科	4	8.0	1	2.0	1	2.0	17	34.0	8	16.0	6	12.0	9	18.0	11	22.0	9	18.0
顏面與整形外科	3	6.0	0	0.0	0	0.0	6	12.0	8	16.0	1	2.0	18	36.0	7	14.0	19	38.0
總 計	69	5.8	16	1.3	37	3.1	412	34.3	330	27.5	74	6.2	309	25.8	205	17.1	286	23.8

診時（3.1%）、看診時（34.3%）、治療時（27.5%）、領藥時（6.2%），與治療後（25.8%）；兩個環節則是未針對特定流程的醫病互動（17.1%），以及未針對就醫流程的評價（23.8%）。就醫流程最集中於「看診時」的科別為內科（54%）與小兒科（54%），由於此兩科的醫師在治療時多半會直接針對病症進行處置，導致「治療時」的評價較容易被一併併入「看診時」之流程。最注重「治療時」的觀感則屬牙科的病患，有54%的留言與治療有關，相較肝膽胃腸科與風濕過敏免疫科卻僅有14%，科別間的差異相當大。另外「未針對診療過程」或「未針對特定就醫流程」之評價也占近四成，評價內容大多為醫師的人品、名聲等，也可看出在求醫過程中，民眾對於非診療過程的分享也相當重視，而其中比例最高的是血液腫瘤科，有44%的評價和療程或與醫師的互動無直接關係，例如：很多人推薦的好醫師。

3. 評價策略

評價策略係指病患在評價時所採取的表達或陳述方式，也是如何把心中想法概念化的方式。評價策略會因所面臨情境或誘發的動機不同，而採取不同評價策略。例如有些病患簡明扼要地直述評價結論，如「好醫師，讚！」；有些病患則會鉅細靡遺交代病程以及與醫師的互動；也有病患把受評醫師與其他醫師比較，藉以評論醫師的優缺點。表3顯示本研究所發現的六種評價策略，使用頻率由高至低分別是摘要式（53.3%）、宣示式（25.2%）、歷程式（11.6%）、情緒式（9.3%）、比較式（3.1%），與提問式（0.8），各種評價策略的定義與舉例見附錄3。

評價策略的選用偏好也呈現於不同醫療科別中。摘要式在所有醫療科別中都是最常採用的評價策略，顯示相對於長篇大論的書寫，病患更偏好採用簡明扼要的陳述方式，輔以說明與醫師的實際互動作為佐證。宣示式策略多半為病患直接了當地闡明評論的主觀結論，措辭明確，評論長度偏短，例如「X醫師是醫德與醫術兼具的好醫師。」若將評價策略與評價長度交叉檢視，會發現一些關聯性。採用宣示式策略較頻繁的醫療科別，有新陳代謝科（42%）、顏面與整形外科（32%）、心臟血管科（32%）等三科，其評價長度相對也偏短。在歷程式評價策略中，病患多半希望可完整重現當時的病發經過以及與醫師的互動經驗，因此會依時序由遠至近的描述細節。其中以牙科是最常採用的科別之一，占該科別22%，也呼應評價動機的分析結果。牙科評價在「說明病情」與「說明診療過程」之動機，分別占該科別36%與38%，顯示病患或許會因動機不同，而採取不同評價策略以達成該則評價要呼籲的訴求。情緒式評價策略所占整體比例約為9%，但在各醫療科別的分歧卻很高，有些科別完全沒有任何情緒式評價策略出現（如家醫科），但此策略在眼科卻占近四分之一（24%）比例。家醫科或家庭醫師的角色是多數民眾求助醫療問題的第一線守護者，小至感冒、發

燒、皮膚過敏、腹痛嘔吐、女性經期疼痛等，大至癌症篩檢及腦中風，甚至包含多種症狀的病症，都屬於家醫科為病患服務的範圍。在台灣，家醫科是疾病的初診判斷，若病情重大，則會由家醫科醫師建議轉診至專門科別。基於此特性，家醫科醫師面臨的多半是一些居家常見的醫療問題，多數總能在一兩次療程就能痊癒，例如急性腸胃炎或流行性感冒，與醫師的互動時間短，病程的預測性高，因此在本研究所分析的50則家醫科醫師評價中，會得出無使用情緒式評價策略的分析結果。

表3　各醫療科別網路醫師評價之評價策略

	摘要式		宣示式		歷程式		情緒式		比較式		提問式	
	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%
一般內科	28	56.0	11	22.0	6	12.0	6	12.0	0	0.0	0	0.0
一般外科	27	54.0	8	16.0	11	22.0	8	16.0	1	2.0	0	0.0
小兒科	26	52.0	14	28.0	5	10.0	5	10.0	4	8.0	0	0.0
心臟血管科	24	48.0	16	32.0	7	14.0	2	4.0	1	2.0	1	2.0
牙科	28	56.0	5	10.0	11	22.0	4	8.0	5	10.0	1	2.0
皮膚科	21	42.0	9	18.0	8	16.0	6	12.0	4	8.0	1	2.0
耳鼻喉科	27	54.0	11	22.0	5	10.0	5	10.0	3	6.0	0	0.0
血液腫瘤科	28	56.0	10	20.0	5	10.0	5	10.0	0	0.0	0	0.0
中醫科	34	68.0	9	18.0	7	14.0	2	4.0	3	6.0	0	0.0
肝膽胃腸科	18	36.0	14	28.0	3	6.0	5	10.0	1	2.0	0	0.0
胸腔科	25	50.0	17	34.0	7	14.0	4	8.0	1	2.0	0	0.0
泌尿科	30	60.0	15	30.0	7	14.0	2	4.0	0	0.0	0	0.0
直腸消化外科	28	56.0	11	22.0	5	10.0	3	6.0	1	2.0	2	4.0
風濕過敏免疫科	33	66.0	13	26.0	1	2.0	7	14.0	1	2.0	0	0.0
新陳代謝科	21	42.0	21	42.0	6	12.0	2	4.0	1	2.0	0	0.0
家庭醫學科	30	60.0	15	30.0	4	8.0	0	0.0	1	2.0	1	2.0
骨科	31	62.0	8	16.0	5	10.0	6	12.0	1	2.0	1	2.0
婦產科	29	58.0	6	12.0	6	12.0	10	20.0	1	2.0	0	0.0
眼科	22	44.0	9	18.0	8	16.0	12	24.0	0	0.0	1	2.0
復健科	28	56.0	14	28.0	3	6.0	6	12.0	3	6.0	0	0.0
腎臟科	30	60.0	16	32.0	2	4.0	3	6.0	1	2.0	1	2.0
腦神經科	18	36.0	18	36.0	8	16.0	5	10.0	2	4.0	1	2.0
精神科	25	50.0	16	32.0	6	12.0	1	2.0	1	2.0	0	0.0
顏面與整形外科	29	58.0	16	32.0	3	6.0	2	4.0	1	2.0	0	0.0
總 計	640	53.3	302	25.2	139	11.6	111	9.3	37	3.1	10	0.8

4. 評價動機

評價動機是本研究最關鍵的分析項目之一，藉由分析評價動機可了解病患在發表評價時的真實目的，以便釐清醫師評價內容在臨床實務之價值與功能。評價動機分析結果一共辨識出10類評價動機（詳見表4），其中出現頻率最高的是「提出讚賞」（86.6%），有近九成的評價中針對受評醫師提出讚賞的文句，相反的，「提出批評」的則只有4.8%，顯示病患上網發表評價多數是因對於醫師或對治療結果感到滿意而想表揚醫師，僅少數因不滿意臨床接觸（clinical encoun-

ter）或治療結果進而發表負面評價。次高的評價動機是「描述病情」（16.7%）與「描述診療過程」（16.3%），兩者出現頻率相當，藉由在評價中詳實描述病發經過以及與醫師互動種種細節，勾勒出醫師在過程中扮演的角色。本研究進一步發現，評價動機在各醫療科別的分佈不一。例如有高達94%的一般內科、泌尿科、婦產科的評價直接地對醫師「提出讚賞」，而「提出讚賞」最低的科別是骨科，占該科別的74%。另外，牙科評價在「說明病情」與「說明診療過程」分別占該科別的36%與38%，相較之下一般內科的評價僅有2%有分別「說明病情」與「說明診療過程」。在進行評論時，也有不少病患會因正面的就醫經驗，進而直接推薦該名醫師，此類情況以牙科最為常見（20%）。

表4　各科網路醫師評價之評價動機分析

	提出讚賞		發表批評		進行推薦		描述病情		描述診療過程		提出感謝		反駁留言		提出疑問		認同留言		其他	
	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%
一般內科	47	94.0	1	2.0	1	2.0	4	8.0	9	18.0	1	2.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	4.0
一般外科	39	78.0	8	16.0	4	8.0	4	8.0	7	14.0	3	6.0	1	2.0	0	0.0	0	0.0	4	8.0
小兒科	44	88.0	3	6.0	7	14.0	8	16.0	5	10.0	3	6.0	1	2.0	0	0.0	0	0.0	1	2.0
心臟血管科	44	88.0	3	6.0	9	18.0	5	10.0	6	12.0	3	6.0	0	0.0	1	2.0	1	2.0	3	6.0
牙科	40	80.0	18	36.0	19	38.0	12	24.0	4	8.0	2	4.0	0	0.0	3	6.0	0	0.0	0	0.0
皮膚科	40	80.0	14	8.0	13	26.0	9	18.0	5	10.0	3	6.0	0	0.0	0	0.0	1	2.0	4	8.0
耳鼻喉科	42	84.0	10	20.0	10	20.0	10	20.0	4	8.0	4	8.0	0	0.0	2	4.0	0	0.0	2	4.0
血液腫瘤科	44	88.0	5	10.0	4	8.0	6	12.0	6	12.0	2	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	4.0
中醫科	39	78.0	12	24.0	14	28.0	9	18.0	4	8.0	1	2.0	3	6.0	0	0.0	1	2.0	1	2.0
肝膽胃腸科	41	82.0	4	8.0	6	12.0	10	20.0	8	16.0	2	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	10.0
胸腔科	45	90.0	10	20.0	5	10.0	4	8.0	10	20.0	2	4.0	0	0.0	1	2.0	0	0.0	1	2.0
泌尿科	47	94.0	9	18.0	9	18.0	7	14.0	6	12.0	1	2.0	1	2.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
直腸消化外科	47	94.0	8	16.0	8	16.0	5	10.0	7	14.0	1	2.0	0	0.0	1	2.0	1	2.0	1	2.0
風濕過敏免疫科	44	88.0	3	6.0	2	4.0	4	8.0	3	6.0	3	6.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.0
新陳代謝科	45	90.0	5	10.0	5	10.0	2	4.0	6	12.0	2	4.0	0	0.0	0	0.0	1	2.0	1	2.0
家庭醫學科	45	90.0	6	12.0	10	20.0	5	10.0	5	10.0	2	4.0	2	4.0	0	0.0	1	2.0	1	2.0
骨科	37	74.0	11	22.0	8	16.0	6	12.0	4	8.0	5	10.0	1	2.0	1	2.0	2	4.0	5	10.0
婦產科	47	94.0	15	30.0	11	22.0	7	14.0	4	8.0	3	6.0	0	0.0	0	0.0	1	2.0	0	0.0
眼科	42	84.0	13	26.0	16	32.0	4	8.0	14	28.0	3	6.0	1	2.0	0	0.0	1	2.0	3	6.0
復健科	44	88.0	13	26.0	11	22.0	7	14.0	4	8.0	3	6.0	0	0.0	2	4.0	0	0.0	2	4.0
腎臟科	46	92.0	3	6.0	2	4.0	3	6.0	1	2.0	1	2.0	1	2.0	1	2.0	0	0.0	1	2.0
腦神經科	45	90.0	14	28.0	6	12.0	8	16.0	7	14.0	4	8.0	1	2.0	0	0.0	0	0.0	2	4.0
精神科	39	78.0	5	10.0	7	14.0	5	10.0	8	16.0	4	8.0	2	4.0	0	0.0	0	0.0	4	8.0
顏面與整形外科	46	92.0	7	14.0	9	18.0	0	20.0	2	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.0
總 計	1,039	86.6	200	16.7	196	16.3	154	12.8	139	11.6	58	4.8	14	1.2	12	1.0	10	0.8	47	3.9

另一項細部分析，在於計算每則評價所傳達的動機數量，藉以了解各科評價在動機上所呈現多元性是否有所不同。分析後發現，平均每則評價使用1.6個動機，而超出平均值的科別有牙科（2.0）、眼科（1.9）、皮膚科（1.8）、婦產科（1.8）、腦神經科（1.7）、復健科（1.7）、耳鼻喉科（1.7）、中醫科（1.7），最低的則是風濕過敏免疫科與腎臟科，平均僅使用1.2個動機（詳見表5）。研究結果發

現，牙科和眼科在評價動機上較為多元，牙科與眼科的評價最常出現的三種動機，由高至低皆是「提出讚賞」、「說明診療過程」與「說明病情」。細究此兩科的評價內容可發現，病患多經歷老花眼手術、近視眼手術、植牙，或整牙等須透過手術矯治的健康問題，而多數這類型的手術又屬於健保不給付的自費項目，因此當病患提出評價時的身份會因接受自費醫療項目轉而出現消費者的身份與態度，在評價時會有更多的想法與動機。各種評價策略的定義與舉例見附錄4。

表5　各科網路醫師評價之使用動機分析

	使用動機（總數）	使用動機數（平均每則）
牙科	98	2.0
眼科	97	1.9
皮膚科	89	1.8
婦產科	88	1.8
腦神經科	87	1.7
復健科	86	1.7
耳鼻喉科	84	1.7
中醫科	84	1.7
泌尿科	80	1.6
骨科	80	1.6
直腸消化外科	79	1.6
胸腔科	78	1.6
家庭醫學科	77	1.5
肝膽胃腸科	76	1.5
心臟血管科	75	1.5
顏面與整形外科	75	1.5
精神科	74	1.5
小兒科	72	1.4
一般外科	70	1.4
血液腫瘤科	69	1.4
新陳代謝科	67	1.3
一般內科	65	1.3
風濕過敏免疫科	60	1.2
腎臟科	59	1.2
總 計	1,869	1.6

5. 評價面向

病患在評論價醫師時所論及的各種面向，意味著病患在就醫經驗中所在乎且認知到具重要性的標準，可被視作以病患觀點所建構的醫療品質評價指標。本研究歸納出醫師面向、行政面向、診療面向，以及病患面向等四大面向，旗下共計14個評價要素。根據表6所示，屬於醫師面向的評價要素有醫師人格特質（65%）、醫師專業能力（45%）、醫師醫德修養（22.5%）、醫師名譽聲望（12.1%），與醫師外貌（2.6%）；屬於行政面向的評價要素則有服務人員（7.5%）、服務態度（17.7%）、診療設備（2.8%）、診療環境（1.8%）；屬於臨床面

表6　各科網路醫師評價之評價面向分析

	醫師人格特質		醫師專業能力		治療效果		醫師醫德修養		問診流程		服務態度		個人意見		醫師名譽聲望		整體看病流程		其他醫療服務人員		醫囑		診療設備		醫師外貌		診療環境	
	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%	則	%
一般內科	38	76.0	29	58.0	5	10.0	26	52.0	10	20.0	7	14.0	1	2.0	3	6.0	6	12.0	2	4.0	1	2.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
一般外科	25	50.0	38	76.0	13	26.0	22	44.0	6	12.0	5	10.0	6	12.0	5	10.0	8	16.0	3	6.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
小兒科	34	68.0	30	60.0	9	18.0	23	46.0	5	10.0	7	14.0	3	6.0	5	10.0	8	16.0	5	10.0	5	10.0	2	4.0	2	4.0	1	2.0
心臟血管科	28	56.0	30	60.0	10	20.0	23	46.0	6	12.0	7	14.0	5	10.0	8	16.0	7	14.0	2	4.0	1	2.0	1	2.0	2	4.0	0	0.0
牙科	26	52.0	32	64.0	19	38.0	8	16.0	5	10.0	8	16.0	4	8.0	12	24.0	8	16.0	6	12.0	1	2.0	6	12.0	3	6.0	6	12.0
皮膚科	36	72.0	34	68.0	18	36.0	11	22.0	6	12.0	7	14.0	4	8.0	15	30.0	2	4.0	7	14.0	1	2.0	0	0.0	3	6.0	2	4.0
耳鼻喉科	41	82.0	25	50.0	15	30.0	10	20.0	17	34.0	15	30.0	7	14.0	5	10.0	2	4.0	3	6.0	4	8.0	1	2.0	1	2.0	1	2.0
血液腫瘤科	38	76.0	22	44.0	2	4.0	12	24.0	11	22.0	19	38.0	4	8.0	5	10.0	3	6.0	3	6.0	1	2.0	2	4.0	0	0.0	1	2.0
中醫科	27	54.0	18	36.0	17	34.0	9	18.0	15	30.0	19	38.0	4	8.0	5	10.0	4	8.0	4	8.0	14	28.0	0	0.0	0	0.0	2	4.0
肝膽胃腸科	28	56.0	16	32.0	6	12.0	11	22.0	10	20.0	3	6.0	16	32.0	3	6.0	0	0.0	0	0.0	2	4.0	3	6.0	0	0.0	0	0.0
胸腔科	31	62.0	26	52.0	9	18.0	15	30.0	16	32.0	9	18.0	2	4.0	2	4.0	6	12.0	3	6.0	1	2.0	0	0.0	1	2.0	0	0.0
泌尿科	38	76.0	17	34.0	12	24.0	19	38.0	14	28.0	7	14.0	6	12.0	9	18.0	3	6.0	4	8.0	2	4.0	0	0.0	1	2.0	1	2.0
直腸消化外科	34	68.0	16	32.0	13	26.0	9	18.0	11	22.0	9	18.0	2	4.0	5	10.0	3	6.0	3	6.0	0	0.0	2	4.0	3	6.0	0	0.0
風濕過敏免疫科	40	80.0	4	8.0	5	10.0	7	14.0	27	54.0	19	38.0	9	18.0	3	6.0	1	2.0	2	4.0	5	10.0	2	4.0	0	0.0	0	0.0
新陳代謝科	38	76.0	16	32.0	8	16.0	11	22.0	8	16.0	11	22.0	8	16.0	3	6.0	3	6.0	2	4.0	2	4.0	1	2.0	0	0.0	1	2.0
家庭醫學科	37	74.0	10	20.0	8	16.0	7	14.0	18	36.0	11	22.0	5	10.0	4	8.0	3	6.0	5	10.0	5	10.0	3	6.0	3	6.0	1	2.0
骨科	33	66.0	17	34.0	14	28.0	6	12.0	15	30.0	10	20.0	7	14.0	6	12.0	3	6.0	4	8.0	3	6.0	1	2.0	1	2.0	0	0.0
婦產科	36	72.0	16	32.0	10	20.0	6	12.0	19	38.0	10	20.0	13	26.0	2	4.0	6	12.0	4	8.0	2	4.0	1	2.0	1	2.0	0	0.0
眼科	14	28.0	13	26.0	25	50.0	1	2.0	6	12.0	3	6.0	10	20.0	13	26.0	2	4.0	8	16.0	4	8.0	3	6.0	1	2.0	1	2.0
復健科	37	74.0	12	24.0	16	32.0	7	14.0	9	18.0	8	16.0	16	32.0	7	14.0	3	6.0	9	18.0	2	4.0	3	6.0	3	6.0	0	0.0
腎臟科	35	70.0	12	24.0	5	10.0	9	18.0	6	12.0	5	10.0	12	24.0	6	12.0	1	2.0	2	4.0	3	6.0	0	0.0	2	4.0	0	0.0
腦神經科	32	64.0	19	38.0	11	22.0	7	14.0	6	12.0	3	6.0	11	22.0	7	14.0	7	14.0	4	8.0	2	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
精神科	36	72.0	10	20.0	8	16.0	4	8.0	8	16.0	7	14.0	13	26.0	5	10.0	3	6.0	3	6.0	7	14.0	1	2.0	3	6.0	2	4.0
顏面與整形外科	24	48.0	24	48.0	15	30.0	7	147.0	3	6.0	3	6.0	9	18.0	7	14.0	6	12.0	2	4.0	3	6.0	1	2.0	1	2.0	2	4.0
總 計	786	65.5	486	40.5	273	22.8	270	22.5	257	21.4	212	17.7	177	14.8	145	12.1	98	8.2	90	7.5	71	5.9	33	2.8	31	2.6	21	1.8

向的要素包含治療效果(22.8%)、問診過程(21.4)、整體看病過程(8.2%)、醫囑(5.9%)。最後，屬於病患面向的評價要素為個人意見(14.8%)。附錄5說明各評價要素之定義與舉例。

研究結果發現，病患在評價醫師時最常提到的即醫師的「人格特質」，高達六成五，而在各醫療科別都有超過五成以上民眾會針對此特質進行評價，常見的描述包含愛心、耐心、同理心等內在的人格特質與價值觀。至於醫師的「專業能力」方面，病患多會描述受評醫師在診療過程所執行的成功手術或做出有助於療癒的病情判斷，用以佐證該醫師的醫療專業能力。就本研究之分析結果，最常提到醫師專業能力的科別是一般外科(76%)，最少提到的則是風溼過敏免疫科(8%)，或許一個合理的解釋在於會促發病患上網評價醫師的醫術而非僅提出主觀的讚賞，需要經歷較長時間與醫師互動或關鍵的醫療程序，例如手術，此也符合一般外科的醫療服務特性，因而提高了一般外科的病患在歷經手術且痊愈後會在評價時提及醫師專業能力的頻率。此外，分析發現最強調「治療效果」的醫療科別是眼科，進一步觀察評價內容並對照前述受評之就醫流程，得知多數評價眼科醫師的病患曾接受眼睛手術，例如近視鐳射手術或白內障手術，有一半(50%)評價的受評流程落於「治療後」，更占該受評流程最多的科別，因此不難理解眼科的評價會特別重視術後的「治療效果」。「診療設備」與「診療環境」是兩項屬於醫療行政系統面的指標，研究發現最重視這兩項指標的醫療科別為牙科，顯示國人害怕看牙醫的前提下，牙科病患希望舒適的診療空間以及新穎的設備，或許可降低看牙醫的恐懼與不安全感，另一方面，就需接受植牙、牙齒矯正、牙齒美容、拔智齒等侵入性醫療行為的患者而言，這類屬於健保非給付的項目，患者會投射自費醫療機制下的消費者而非病患角色於自身，因此會提高對於非臨床面向的要求。最少被人評析到的面向是「醫生外貌」(2.6%)，僅有少數病患曾提及醫生外貌。

五、研究結論

本研究採用內容分析法，就網路醫師評價的結構特徵與內容特徵兩個面向進行分析：結構特徵的分析包含評價長度與分段方式；內容特徵之分析包含評價屬性、受評之就醫流程、評價策略、評價動機，與評價面向。分析方式採質化與量化兼具，首先進行質性分析的類別建構以發掘評價的表徵與內涵，而後輔以量化研究的描述性統計分析，進一步探討病患在網路上發表醫師評價時的所採取的策略與誘發的動機等偏好，以及不同醫療科別與醫師評價在表徵與內涵所呈現的差異。希望可藉助病患對於醫師的主觀評價，了解網路口碑在醫療與健康資訊傳播的角色與功能以及在臨床醫學的應用面向，進一步支援病患與家屬在進行醫療決策選擇時的參考依據。另一方面，則得以建立有別於醫療機

構觀點的醫療品質評價指標。研究結果攸關醫療品質與健康資訊品質的滿意度與評鑑，更可呼籲醫療從業人員正視此種非正式的醫療評鑑模式。

㈠ 研究建議

根據本研究之發現，得以提出下列具體建議：

1. 評價指標之建立

本研究結果歸納出14個評價要素，並可從這些要素進一步綜整出四大評價面向，分別為醫師面向、行政面向、診療面向，以及病患面向。如同過去研究結果之詮釋，分析醫師評價內容所得的結果不在於歸納病患對於醫療服務不滿之所在，而是供醫療從業人員了解病患就醫時的期望與其所注重的層面，可視為提升服務品質的具體作為與建議（Segal, 2009）。因此，本研究提出14個評價要素可作為醫院進行醫師評鑑時的補充評價指標，有別於就機構所主導的醫師評鑑立場，是一種基於病患為中心的醫療照護（patient-centered healthcare）品質評估指引。

2. 評價指標之加權機制

總體觀察現有國內外網路醫師評價平台，每個評價網站所依循的評價指標雖不盡相同，卻也大同小異，然而大部分該類型網站卻將各評價指標的重要性視為一致。本研究發現，病患評價醫師時最在意的前五項評價要素為醫師人格特質（65%）、醫師專業能力（45%）、治療效果（22.8%）、醫師醫德修養（22.5%），與問診流程（21.4%），而最少被提及的要素為診療環境（1.8%），最高與最低的比例差距高達65.2%。此情形顯示病患在評價醫師時，對於各項評價指標所認知的重要性不盡一致。此外，就醫療分科而言，各科別所重視的評價指標亦有不同，例如牙科是最重視「診療設備」與「診療環境」的科別。因此也可建議網路醫師評價網站在建立醫師評價指標以及計算評分時，或許可參考本研究之結果，針對病患最常提及的評價要素由高至低進行重要性排序，同時針對受評醫師所屬的醫療科別，在分項指標評價後之平均得分計算，給予適當的權重，提升數字型評價的準確性。

3. 提升醫師評價的實用性

網路醫師評價可被視為一種網路口碑在醫療產業的應用，目前相關應用的發展有針對醫療美容療程與保養品的評價[4]、醫師評價[5]、與疾病療程療法之評價[6]

---

[4] 關於醫美療程或產品之評價服務，可見於FashionGuide醫美網站http://fit.fashionguide.com.tw/?from=channel

[5] 關於醫師評價的服務中，歐美較大型的評價平台有RateMDs（ttps://www.ratemds.com/03/taipei/）、HealthGrades（http://www.healthgrades.com/），與Vitals（http://www.vitals.com/）。國內則有DocHos尋醫網（目前暫時停止服務）、良醫健康網（http://health.businessweekly.com.tw/）等。

[6] 關於疾病療程與療法之評價服務，可見於PatientsLikeMe網站之http://www.patientslikeme.com/treatments網頁。

等幾種類型。網路醫師評價的功能，可就兩方面探討。就醫療從業人員而言，網路醫師評價是一種病患滿意度的調查方式，目的是為找出醫療服務或產品的缺失與盲點，從中研擬提升醫療品質的策略；而對於病患、家屬與照護者而言，醫師評價的目的是可就病患賦權與資訊透明且對等的前提，是一種能協助病患作出有利於健康的臨床決策資訊。因此，評價的品質與實用性非常重要。本研究所關切的評價動機與評價面向兩個分析主題，其研究結果亦可被應用於提升醫師評價的資訊品質。本研究在探訪各大醫師評價網站時觀察到，多數網站僅就發言時之注意事項提出說明，卻沒有針對發言時可著墨的主題提出建議。或許醫師評價網站可依據研究結果總結之評價面向、評價動機，與評價屬性，於發言注意事項中提醒評價者一些寫作方針，且可採單選選項預先讓使用者選擇欲發表之評價屬於正評、負評，或中立評價等，藉此也可提高醫師評價之實用性。

㈡ 未來研究方向

本研究因採用內容分析法為研究策略，在分析資料的代表性與研究結果詮釋上皆產生一些限制。病患對於醫師的評價在網路上有許多可傳播的管道，例如個人的部落格、社群網站空間，或BBS（電子佈告欄）等。本研究僅從醫師評價網站搜集資料，然而評價屬性卻會因網站營運者以及網站本身的定位而有所影響，例如本研究資料搜集場域之一的「良醫健康網」，創立時的宗旨在於能協助民眾尋覓良醫，因此多數評價的目的即在於推薦良醫。雖然本研究關於評價屬性的分析結果呼應國外研究係以正面評價占多數，然而實際上的評價屬性，卻有待進一步更廣泛地搜集與分析資料。此外，研究結果著重於網路醫師評價本身的表徵與內涵，卻無法從病患的觀點了解評價對他們的影響，以及醫護人員對於醫師評價的看法。也由於採用內容分析法的資料分析策略，在本研究中力求分析結果的精準細節，某些分析結果所得的數值就統計而言實屬偏低，因此難以在本研究中進行統計檢定辨別科別與各分析項目的關聯性，也待後續研究的進一步查證。

因此，建議後續研究可朝向發掘網路醫師評價的使用者行為著手，實際執行可分為以下三個方向：

1. 網路醫師評價的品質評估

由於網路醫師評價的內容品質良莠不齊，又多是評論者主觀經驗與觀感的分享，雖然各醫師評價網站的設計在指標發展上力求面向的完整性，並鼓勵使用者主動留言分享經驗，但少見客觀的評估標準，例如在評估候診室環境時，可能有某位病患覺得候診室播放的音樂很舒緩悅耳，另一位病患卻覺得音樂很吵雜，因此研究結果僅能就通則性建議病患及家屬在參考網路醫師評價時需注意的面向。就健康識能（或稱健康素養）的觀點，後續研究必須進一步分析民眾

對網路醫師評價之資訊品質評斷，尤其著重於可信度、時效性、適用性、易讀性、正確性、可得性等特徵，將有助於了解現今網路醫師評價之參考價值，以及發展優質網路醫師評價應具備的條件。

2. 網路醫師評價使用者研究

使用者研究的目的，在於獲知使用者與網路醫師評價的互動關係。後續研究的進行，將徵集過去一年內曾在網路上參考過網路醫師評價的使用者，預計採取深度訪談法配合疊慧法，預計共訪談30至40名使用者。深度訪談的內容主題聚焦於：⑴對網路醫師評價的認知與態度、⑵參考網路醫師評價的情境與意圖，與⑶醫師評價指標建構；而疊慧法會應用於醫師評價準則，將前一階段深度訪談所歸納之醫師評價面向，結合本研究於評價面向之發現，進行二至三回合的問卷反覆調查，用以建構病患觀點的醫師評價指標以及權重體系。

3. 網路醫師評價與醫師選擇決策

過去的資訊行為研究發現，不同資訊需求會引發不同的資訊行為，會採用不同的資訊來源與使用偏好，進而會針對資訊類型有不同的資訊品質評估準則與標準（Dervin, 1999; Dervin & Nilan, 1986; Wilson, 1997）。網路有許多醫療健康資訊都會影響民眾的醫師選擇決策判斷，而網路醫師評價或就醫經驗分享文則是許多民眾在選擇醫師時的重要參考資訊。在前述未來研究方向中已經對於使用者之健康識能以及參考網路醫師評價的態度、情境、目的、品質評估準則等特徵有初步的了解，然卻無從得知這些構面與醫師選擇決策之間的關聯性，因此第三個後續研究方向會以量化取向的網路問卷調查方式進行，以驗證網路醫師評價如何影響民眾的醫師選擇決策。問卷主題同樣將聚焦於個人基本資料（人口統計變項），使用者之健康識能，對於網路醫師評價之態度，參考網路醫師評價時之情境、目的、品質評估準則，醫師選擇決策等構面，並探討各因素之間與醫師選擇決策的關聯性。

參考文獻

李莉伶（2008）。網路書評與借閱意願之研究（未出版之碩士論文）。國立臺灣科技大學企業管理系，台北市。

陳怡彣（2010）。網路書評對於讀者閱讀與借閱意願影響之研究（未出版之碩士論文）。中國文化大學資訊傳播學系，台北市。

黃運圭（2004）。網路書評與購買意願的研究：臺灣網路書店的實証調查（未出版之博士論文）。國立臺灣科技大學企業管理系，台北市。

潘麗娟（2006）。網路書評與購書意願之關聯性研究（未出版之碩士論文）。國立臺灣大學圖書資訊學研究所，台北市。

Bleich, S. N., Özaltin, E., & Murray, C. J. (2009). How does satisfaction with the health-care system relate to patient experience? *Bulletin of the World Health Organization*, *87*(4), 271-278. doi:10.2471/BLT.07.050401

Blendon, R. J., DesRoches, C. M., Brodie, M., Benson, J. M., Rosen, A. B., Schneider, E., & Steffenson, A. E. (2002). Views of practicing physicians and the public on medical errors. *New England Journal of Medicine*, *347*(24), 1933-1940. doi:10.1056/NEJMsa022151

Dellarocas, C., & Narayan, R. (2006). A statistical measure of a population's propensity to engage in post-purchase online word-of-mouth. *Statistical Science*, *21*(2), 277-285. doi:10.1214/088342306000000169

Dervin, B. (1999). On studying information seeking methodologically: The implications of connecting metatheory to method. *Information Processing and Management*, *35*(6), 727-750. doi:10.1016/S0306-4573(99)00023-0

Dervin, B., & Nilan, M. (1986). Information needs and uses. In M. Williams (Ed.), *Annual review of information science and technology* (Vol. 21, pp. 3-33). White Plains, NY: Knowledge.

Donnell, R. W. (2009). Rate MDs and other internet physician rating sites. Retrieved from http://doctorrw.blogspot.tw/2009/05/rate-mds-and-other-internet-physician.html

Duan, W., Gu, B., & Whinston, A. B. (2008). Do online reviews matter? — An empirical investigation of panel data. *Decision Support Systems*, *45*(4), 1007-1016. doi:10.1016/j.dss.2008.04.001

Finch, B. J. (1999). Internet discussions as a source for consumer product customer involvement and quality information: An exploratory study. *Journal of Operations Management*, *17*(5), 535-556. doi:10.1016/S0272-6963(99)00005-4

Finch, B. J., & Luebbe, R. L. (1997). Using Internet conversations to improve product quality: An exploratory study. *International Journal of Quality & Reliability Management*, *14*(8), 849-865. doi:10.1108/02656719710181385

Given R. (2008). *MD rating sites: Current state of the space and future prospects*. Retrieved from http://www.thehealthcareblog.com/the_health_care_blog/2008/11/md-rating-sites.html

Hay, M. C., Strathmann, C., Lieber, E., Wick, K., & Giesser, B. (2008). Why patients go online: Multiple sclerosis, the internet, and physician-patient communication. *The Neurologist*, *14*(6), 374-381. doi:10.1097/NRL.0b013e31817709bb

Kaba, R., & Sooriakumaran, P. (2007). The evolution of the doctor-patient relationship. *International Journal of Surgery*, *5*(1), 57-65. doi:10.1016/j.ijsu.2006.01.005

Kadry, B., Chu, L. F., Kadry, B., Gammas, D., & Macario, A. (2011). Analysis of 4999 online physician ratings indicates that most patients give physicians a favorable rating. *Journal of Medical Internet Research*, *13*(4), e95. doi:10.2196/jmir.1960

Lagu, T., Hannon, N. S., Rothberg, M. B., & Lindenauer, P. K. (2010). Patients' evaluations of health care providers in the era of social networking: An analysis of physician-rating websites. *Journal of General Internal Medicine*, *25*(9), 942-946. doi:10.1007/s11606-010-1383-0

López, A., Detz, A., Ratanawongsa, N., & Sarkar, U. (2012). What patients say about their doctors online: A qualitative content analysis. *Journal of General Internal Medicine*, *27*(6), 685-692. doi:10.1007/s11606-011-1958-4

Murray, E., Lo, B., Pollack, L., Donelan, K., Catania, J., White, M., ... Turner, R. (2003). The impact of health information on the internet on the physician-patient relationship: Patient perceptions. *Archives of Internal Medicine*, *163*(14), e17. doi:10.2196/jmir.5.3.e17

Nutbeam, D. (2008). The evolving concept of health literacy. *Social Science & Medicine*, *67*(12), 2072-2078. doi:10.1016/j.socscimed.2008.09.050

Oh, S. (2012). The characteristics and motivations of health answerers for sharing information, knowledge, and experiences in online environments. *Journal of the American Society for*

Information Science and Technology, *63*(3), 543-557. doi:10.1002/asi.21676

Pavlou, P. A., Liang, H., & Xue, Y. (2007). Understanding and mitigating uncertainty in online exchange relationships: A principal-agent perspective. *MIS Quarterly*, *31*(1), 105-136.

Petrochuk, M. A. (2008). Leading the patient experience. Driving patient satisfaction and hospital selection. *Healthcare Executive*, *23*(2), 47-48.

Pollach, I. (2006). Electronic word of mouth: A genre analysis of product reviews on consumer opinion web sites. In *Proceedings of the 39th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2006* (Vol. 3, p. 51c). Los Alamitos, CA: IEEE. doi:10.1109/HICSS.2006.146

Pollach, I. (2008). Electronic word of mouth: A genre approach to consumer communities. *International Journal of Web Based Communities*, *4*(3), 284-301. doi:10.1504/IJWBC.2008.019190

Reimann, S., & Strech, D. (2010). The representation of patient experience and satisfaction in physician rating sites. A criteria-based analysis of English-and German-language sites. *BMC Health Services Research*, *10*(1), 332-345. doi:10.1186/1472-6963-10-332

Rhodes, L., Miles, G., & Pearson, A. (2006). Patient subjective experience and satisfaction during the perioperative period in the day surgery setting: A systematic review. *International Journal of Nursing Practice*, *12*(4), 178-192. doi:10.1111/j.1440-172X.2006.00575.x

Sciamanna, C. N., Clark, M. A., Diaz, J. A., & Newton, S. (2003). Filling the gaps in physician communication: The role of the Internet among primary care patients. *International Journal of Medical Informatics*, *72*(1/2/3), 1-8. doi:10.1016/j.ijmedinf.2003.10.001

Segal, J. (2009). The role of the Internet in doctor performance rating. *Pain Physician*, *12*(3), 659-664.

Shi, L. (2012). The impact of primary care: A focused review. *Scientifica*, *2012*. doi:10.6064/2012/432892

Solomon S. (2007). Doc's RateMDs battle turns ugly: Ontario FP spams ratings site, is publicly exposed by founder. *National Review of Medicine*, *4*(9). Retrieved from http://www.nationalreviewofmedicine.com/issue/2007/05_15/4_patients_practice09_9.html

Strech, D. (2011). Ethical principles for physician pating sites. *Journal of Medical Internet Research*, *13*(4), e113. doi:10.2196/jmir.1899

Vick, S., & Scott, A. (1998). Agency in health care. Examining patients' preferences for attributes of the doctor-patient relationship. *Journal of Health Economics*, *17*(5), 587-605.

Wilson, T. D. (1997). Information behaviour: An interdisciplinary perspective. *Information Processing and Management: An International Journal*, *33*(4), 551-572. doi:10.1016/S0306-4573(97)00028-9

Zhang, Y. (2010). Contextualizing consumer health information searching: An analysis of questions in a social Q&A community. In *Proceedings of the 1st ACM International Health Informatics Symposium* (pp. 210-219). New York, NY: ACM. doi:10.1145/1882992.1883023

Zhang, Y. (2013). Toward a layered model of context for health information searching: An analysis of consumer-generated questions. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, *64*(6), 1158-1172. doi:10.1002/asi.22821

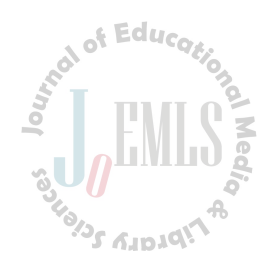
附　錄

附錄1　網路醫師評價分段方式定義與舉例

	定　義	舉　　例
單句式	評價字數小於50字	○○副院長讓我原本緊張的情緒完全的放鬆，真的太棒了呢∩＿∩（一般內科）
短文式	評價字數介於50~300字	我們全家都很喜歡○○○醫生呢！！真的覺得醫生的耐心和細心很重要，很謝謝○○○醫生耐心地幫我們解說看診，還適時的關心我們給了我們很多的力量！！（一般內科）
文章式	評價字數大於300字	去年父親因敗血症入院（肝膿瘍導致）○○急診醫生，因為作業步驟，一直要求簽署【不急救單／不插管及急救】。而當時，父親人雖是沒清醒狀況，可是他身體一直拳打腳踢反抗很大。一些醫生都不敢作什麼保證及病人評估，讓家人很困惑（電視及一些醫藥報導，插管後大都沒救）…而○○○醫師，在看到家父情況，雖不清醒但很有拚勁，及家父沒喝酒抽烟後給了家人一個安心評估。（75歲，身體當稱健康）。於是家父就進行了插管作業，接著進行肝膿瘍，肺積水，脾積水…接連手術…一個半月後，我父親就健康出院，想起那段最前幾天日子，真的是心力交瘁…而○○○醫師最讓人稱讚的是，他也是門診醫生，當時父親說實在的有些危險，而○醫生在跟我們家人談父親病情時，可發現○醫生總是輕輕的喘著大氣在跟我們討論病情，原來○醫生都是在門診後以跑步來關心他的病人…而現在父親回診，偶爾有些問題需要作，胃鏡，大腸鏡…等等檢查…在詢問排程小姐，這些檢查時間為何時，排程的小姐告知，這些檢查往往都是○醫師工作時間外，再加上去的檢查，感謝老天安排如此年輕、親切、專業、耐心的好醫生，推薦這個良醫[○○醫院台北總院-○○○醫師]（肝膽腸胃科）
條列式	評價內容用數字或符號條列	1.專業；2.用心提供專業的諮詢；3.當家父在澎湖吐血時，用心而專業的在電話告訴慌亂無助的我們該如何處理及醫生處理流程注意事項；4.是一個視病人如家人的好醫生（肝膽腸胃科）
廣告式	評價內容提供醫師或診所資訊，明顯用以宣傳或廣告	○○中醫診所由院長○○○醫學博士帶領。精研治療：【脊椎病變】、【骨刺】、【椎間盤突出】、【坐骨神經痛】或肌肉、骨關節痛、久年傷痛、中醫醫美減重、4D微整型與男性性功能障礙、性福門診等。幫您找回健康．快樂人生。佑德中醫診所鑒於有此病痛者眾多，往往病急亂投醫，或到處尋找偏方。花了很多冤枉錢，甚至影響生活事業；想開刀又怕後遺症，或心生恐懼。近年來流行雷射療法，花費多，復發率高，頗為爭議。當您或家人正猶豫哪種療法較安全時，不妨來了解我們的【中醫敷貼膏藥外治療法】。（中醫科）
新詩式	評價內容以詩體抒情方式書寫	學貫中西，精通民俗，由明入神，把脈一流，嫻熟道法，術德兼修。（新陳代謝科）
信件式	評價內容以信件格式書寫，包含收件人稱謂、信件內容、寄件人署名等基本信件寫作要素	他是位有耐心一視同仁的好醫生！只要有任何醫學問題？不管時間多晚他都會耐心的，用他多年行醫經驗，幫你講解剖析解惑讓病患安心！就算當下他無法幫你他也會提供你醫學資訊，讓你迅速獲得醫療。讓病患安心真是一位（痌瘝在抱）醫者父母心不可多得的良醫！○○敬啟（一般內科）

附錄2 網路醫師評價之受評就醫流程定義與舉例

受評之就醫流程	定 義	舉 例
求診前	評價內容針對求診前的情況與進行過程	我超怕看牙，不過媽媽的朋友推薦的〇醫師，看牙真的很溫柔！讚！（牙科）
掛號時	評價內容針對掛號時的情況進行評析	DR.〇〇看診時很仔細，有耐心，而且有問必答，也非常專業，是個讓人極力推薦的好醫生，周邊朋友如需看皮膚科時，我都會推薦去給他看診，只是有一點！人蠻多的，最好提前幾天事先電話預約掛號看診教ok ！（皮膚科）
候診時	評價內容針對候診時的情況進行評析	這間診所是我舅媽介紹的，第一次帶兒子去的感受…（要不要那麼久啊？！）醫生看診的速度很慢…一個病患就看快十分鐘…我掛號到看診足足等了快一小時…我心想…如果等到我時…~~~（小兒科）
看診時	評價內容針對看診時的情況進行評析	看診細心，解說詳細，讓初為人父母的新手父母，能更安心及放心的照顧小孩，有時更會給我們一些教育孩子的方法及人生道理。（一般內科）
治療時	評價內容針對治療時的情況進行評析	家人第一次因血壓高降不下來給〇醫師看診，〇醫師非常細心且很負責的為家人將很厚的一本轉診病歷很細心認真的現場看過一次且堅持留家人住院，且又介紹與安排了非常好的醫生為家人後續的治療，真的是位很細心認真負責的醫師同時也是位很替患者著想的醫師（一般內科）
領藥時	評價內容針對領藥時的情況進行評析	說明清楚不隨便建議吃藥打針（家庭醫學科）
治療後	評價內容針對接受治療後或是痊癒後的情況或改善進行評析	有一次因肚子不舒服給〇醫師看診〇醫師問要不要做大腸鏡檢查我隨口說好事後還有點後悔覺得自己太隨意的回答誰知過幾天去檢查后發現自己已是三期的大腸癌的患者經〇醫師的協助我在〇〇直腸科找到〇主任及時開刀處理目前已過了三年我要藉此來推薦救我一命的〇醫師及〇主任（一般內科）
醫病互動，未針對特定流程	評價內容提到整體求醫過程中的情況、卻未針對特定流程下結論	〇醫師真的很厲害，2年前有一個苗栗遭雷擊的〇小妹妹就是他救的，很多民眾超級喜歡他的（一般內科）
未針對療程進行評價	評價內容未有針對任何就診時的情況或互動評析	仁心仁術的好醫生，值得「醫」靠（一般內科）



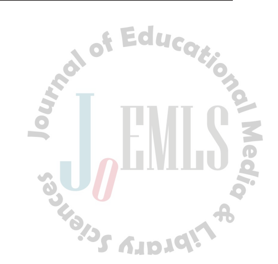
附錄3　網路醫師評價之評價策略定義與舉例

評價策略	定　義	舉　　例
摘要式	簡明扼要地講述與醫師的互動過程與醫師的實際作為	自他開始行醫以來，每次身體不舒服時，都是他診治復原的，醫術不但好，更難得的是他視病如親的服務態度，讓我倍感溫馨！（一般內科）
宣示式	直接宣示，沒有包含醫生的實際作為	醫療人員的典範！（一般內科）
歷程式	提及三個以上的就診流程，並按歷史時序由遠至近描述與醫師互動過程	○○○醫師是我遇過最棒的醫生，我太喜歡○○了！透過朋友間接知道這間診所，總之好像把自己放心地交給○○就對了，我前陣子頻繁的拉肚子，讓我有些害怕不知道自己是不是生了什麼病，看了很多診所都沒有找到病因，吃藥暫時好，不吃藥又繼續拉，覺得這樣下去不是辦法，於是想起我朋友曾經跟我提過這間診所，我就打電話去預約了！經過○○○醫師耐心的跟我講解，我才知道原來食物過敏是會引起很多症狀的，在他的建議下我也做了過敏原檢測，大概等了一個多禮拜拿到我的報告原來！！！我對椰子有慢性過敏，前陣子天氣太熱很愛喝椰子水，但真不知道他是我拉肚子的罪魁禍首，之後停了幾個月也配合醫生給我的一些療程，我的身體好像漸漸好起來，沒有拉肚子是其次，而是感覺到身體變輕鬆，我也開始會閱讀一些書籍，學習怎麼照顧自己，非常感謝○○○醫師！！（一般內科）
情緒式	抒發情緒，情緒可為正面或負面情緒	沒什麼好推薦的，我父親肝癌由他手術，開不下來硬開，弄爛了兩條肝靜脈，輸血3000c.c.仍然止不住，在手術台上直接把肝靜脈紮了，術後痛苦了五天，身體腫成兩倍大，死了，有什麼好推薦的！（一般外科）
比較式	評價時把受評醫師與其他醫生或診所比較	廖醫師是個專業、很有愛心與耐心的醫師，家人在其治療下，乳房腫瘤順利取出，傷口也很漂亮，復原的很好。住院時，每次看到廖醫師來查房，都讓我們覺得很親切，也很有耐心的回答我們的問題，不會像有的醫生都急躁地來去一陣風。真的很謝謝廖醫師。（一般外科）
提問式	評價內容以提問方式表明立場	看走眼要怎收回推薦？（家庭醫學科）



附錄4 網路醫師評價動機之定義與舉例

	定 義	舉 例
提出讚賞	明確提出受評者值得被讚賞的事跡與理由	○○副院長讓我原本緊張的情緒完全的放鬆，真的太棒了呢∩__∩（一般內科）
描述病情	明確提到病名、病徵，與發病經過	我們全家都很喜歡○○○醫生呢！！真的覺得醫生的耐心和細心很重要，很謝謝○○○醫生耐心地幫我們解說看診，還適時的關心我們給了我們很多的力量！！（一般內科）
描述診療過程	明確提到診斷與治療過程	～～食物過敏是會引起很多症狀的，在他的建議下我也做了過敏原檢測，大概等了一個多禮拜拿到我的報告原來！！！我對椰子有慢性過敏，前陣子天氣太熱很愛喝椰子水，但真不知道他是我拉肚子的罪魁禍首，之後停了幾個月也配合醫生給我的一些療程我的身體好像漸漸好起來，沒有拉肚子是其次，而是感覺到身體變輕鬆，我也開始會閱讀一些書籍，學習怎麼照顧自己，非常感謝洪文品醫師！！（一般內科）
進行推薦	清楚出現推薦或宣傳字樣	蔡醫師既有醫德又有醫術～～真是難得的好醫師！！不挺他要挺誰阿！！！（一般內科）
提出感謝	明確使用感謝、感恩、感激等字樣	很愛喝椰子水，但真不知道他是我拉肚子的罪魁禍首，之後停了幾個月也配合醫生給我的一些療程我的身體好像漸漸好起來，沒有拉肚子是其次，而是感覺到身體變輕鬆，我也開始會閱讀一些書籍，學習怎麼照顧自己，非常感謝洪文品醫師！！（一般內科）
發表批評	負面 明確提出受評者值得被批評與質疑的事跡與理由	去給這位醫師看過，給予反推薦，理由：1.對病患所提問題回答不明確、含糊其辭；2.不會站在病患立場，考量病患焦急的心情。看診多次，問題仍然沒解決；3.驗血驗尿包含了哪些項目，沒有主動告知病患，等事後病患才得知有遺漏的項目。補檢驗了發現數據不正常，卻未積極給予病患治療，讓人懷疑是否她的醫術無法勝任；4.要求病患當他實驗室的白老鼠，卻相對不重視病患真正要解決的病痛問題（一般內科）
認同其他留言者	認同他人評價內容	同意樓下的（泌尿科）
反駁其他留言者	反駁他人評價內容	不會啊！他態度超好ㄉ，為人又親切，最重要ㄉ是他率領他ㄉ團隊游茱菱把我媽從鬼門關拉回來ㄌ，他真ㄉ是非常非常忙，每天有開不完ㄉ刀，連門診有時都要別ㄉ醫生代班。（心臟血管科）
提出疑問	提出任何問題與質疑	看走眼要怎收回推薦？（家庭醫學科）
其他	無法歸類於前幾項者	醫師的名字寫錯了，是“○○○”。（肝膽腸胃科）



附錄5 網路醫師評價之評價面向定義與舉例

評價面向	定 義	舉 例
醫師人格特質	提及醫生內在人格特質者	很有愛心的醫生，我家的寶貝是他救回來的（小兒科）
醫師專業能力	提及醫師醫術或專業度	極富同理心，是一位醫德醫術兼具，視病猶親的好醫生，良醫！（威）（一般內科）
治療效果	提及治療後的變化或治療效果	勇於任事，高度專業，值得信任！真感謝他為我媽治療阻塞性黃疸，施行胰臟腫瘤切除手術，雖已76歲高齡，術後情況良好，而且不收紅包。真高興○○有這麼優良又專業讓人放心的○醫師！（一般外科）
醫師醫德修養	提及醫師醫德與修養，或醫療道德規範	○醫師既有醫德又有醫術～真是難得的好醫師！！不挺他要挺誰阿！！！（一般內科）
問診流程	提及醫師問診時的情況	看病超仔細，也很平易近人，但是病人多要等很久，有時等到半夜還有病人等…但醫師也很幽默，也不會亂叫人開刀或推銷藥品，算是一位很有醫德的醫師，我媽媽（80歲）膽結石是這位醫師用腹腔鏡開的，復原超好，3天就出院了，我們全家超感謝他的…聽說他乳癌病人很多，也很有口碑…這樣好的醫師當然來推薦給大家認識了……（一般外科）
服務態度	提及醫生或其他人員的服務態度	○○○醫師的專業親切又有耐心，助理態度很親切。診所看起來很乾淨，又有現代化的設備。很多的機器設備連大醫院都沒有耶，找○○牙醫準沒錯。（牙科）
個人意見	分享病患之個人經驗、看法與感想	看不下去！（太假了）這家我之前去過！千萬別去會後悔的！（牙科）
醫師名譽聲望	提及醫生的權威性與名望	是免疫風濕科的權威（一般內科）
整體看病流程	評價內容針對三個以上評價面向或涵蓋整體就醫經驗	耐心，專業，親切，視病如親，我感謝他的付出與照顧，讓我在治療期間一直擁有無比的樂觀與信心（一般外科）
其他醫療服務人員	提及醫生之外的其他醫療人員	感覺很好的醫院，醫師和護士人都很好（小兒科）
醫囑	提及醫生所開立之藥方或醫囑指示	我是酒糟的患者，之前一直擦類固醇，○醫師跟我解釋很多開藥和動力光給我治療現在好很多推是很有耐心的醫師（皮膚科）
診療設備	提及診療器材與設備	EZ-LASIK飛秒無刀近視雷射使我重獲良好光明優視力（眼科）
醫師外貌	提及醫生外貌	非常認真的看診～～人又很好～～又帥～（小兒科）
診療環境	提及診療環境之物理性的描述	我從小在鳳山市長大，一直在五甲自強路夜市賣雞排，這幾年來好多當地居民以及一些在地的老客戶，都一致認為○○○醫師是一位專業良好又有愛心的醫師，而且診所環境乾淨舒適，護士的服務態度也很親切！在這邊跟大家鄭重推薦○○○醫師。不論是大人小孩老人嬰幼兒，○醫師都能照顧幫助我們，讓我們健康無病痛！！真正是在地人的福氣啦……

邱銘心 ORCID 0000-0002-1990-4726
張家翎 ORCID 0000-0002-7256-517X

Journal of Educational Media & Library Sciences 52 : 2 (Spring 2015) : 157-190
DOI:10.6120/JoEMLS.2015.522/0001.RS.AM



Research Article

Investigating the Structural and Textual Characteristics of Internet Physicians Review

Ming-Hsin Phoebe Chiu[a*] Chia-Ling Chang[b]

Abstract

The Internet increases information transparency in several ways, and one way is to allow patients and caregivers access to needed information. It improves the autonomy of medical decision-making, and further creates better physician-patient communication. Internet physician review, as a type of popular medical and health information, improves patients and caregivers' understanding of doctor selection and supports proactive health decision-making. This study collects Internet physician reviews from two Taiwan-based health information websites — Good Doctor and Health, and DocHos. The analysis framework comprises both structural and textual aspects, each with distinct analytical focuses. The structural analysis includes length of reviews and paragraph structure. The textual analysis includes nature of the reviews, when in the clinical encounter process is reviewed, intent of the reviews, themes of the review, and review strategies. This study hopes to understand the role and function of the Internet physician reviews in the process of health information communication, as well as the applications on physicians' practice of clinical medicine and patients and caregivers' medical decision-making process. It may provide insight into the development of patient-centered rather than institution-centered evaluation criteria for healthcare quality.

Keywords: *Internet physicians' review, Content analysis, Healthcare provider information, E-Word-of-Mouth (eWoM)*

SUMMARY

The Internet increases information transparency in several ways, and one way is to allow patients and caregivers access to needed information. It improves the autonomy of medical decision-making, and further creates better physician-patient communication. Internet physician review, as a type of popular medical and health information, improves patients' and caregivers' understanding of doctor selection and supports proactive medical decision-making. This study collects Internet physician reviews from two Taiwan-based health information websites:

[a] Assistant Professor, Graduate Institute of Library & Information Studies, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan

[b] Graduate Student, Graduate Institute of Library & Information Studies, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan

*Principal author for all correspondence. E-mail: phoebechiu@ntnu.edu.tw

Good Doctor and Health and DocHos. The analysis framework comprised both structural and textual aspects, each with distinct analytical focuses. The structural analysis includes the length of the reviews and paragraph structure. The textual analysis includes the nature of the reviews, moment of the clinical encounter process, as well as the intents, the themes and the strategies of the reviews. Through this study, we hope to understand the role and function of the Internet physician reviews in the process of health information communication, as well as the applications on physicians' practice of clinical medicine and patients and caregivers' medical decision-making process. It may provide insight into the development of patient-centered rather than institution-centered evaluation criteria for healthcare quality.

The literature review for this study encompasses two themes: to identify the characteristics of Internet physician review and to survey the Internet physician review website services. Internet physician review can be considered as "electronic "word of mouth" on healthcare quality. It is patient satisfaction data in the form of electronic word of mouth. Past research trends focus on four dimensions. First dimension analyzes the inherent characteristics of the content of Internet physician reviews. These studies conclude that Internet physician reviews are predominantly positive, with aim to recommend good doctors. Second dimension deals with Internet physician rating websites and their usability, information architecture, and functional features. Third dimension analyzes the quality of Internet physician reviews, and the studies find that quality of the reviews is associated with the trustworthiness and reliability of the information, and eventually affect a physician's reputation and a patient's right to full disclosure. Fourth dimension attempts to analyze the relationship between Internet physician reviews and healthcare quality, and past studies find the relationship to be both positive and negative. A survey of the Internet physician review website services encompasses services from Taiwan, Greater China, The United States, and European countries. The study finds that American and European Internet physician review websites are more comprehensive and offer more advanced features compared to some of their Asian counterparts, as Internet physician review is merely one of the functions offered by the websites.

This study collected Internet physician reviews from two Taiwan-based health information websites, Good Doctor and Health (http://health.businessweekly.com.tw/GSearchDoc.aspx) and DocHos (http://www.dochos.com.tw). Both sites are operated in Traditional Chinese. Good Doctor and Health was established and funded by Business Weekly Media Group, a well-known media company in Taiwan. DocHos was developed and owned by an internal medicine physician but the service was discontinued due to unforeseen circumstances.

For the purpose of data collection, the categories of the medical specialties from both Websites are merged and reorganized into 24 medical specialties. Fifty physician reviews for each of the 24 medical specialties were collected resulting a total of 1,200 reviews for data analysis. The specialties studied were neurology, dermatology, dentistry, obstetrics and gynecology, psychiatry, pediatrics, gastroenterology and hepatobiliary, ophthalmology, traditional Chinese medicine, pulmonology, urology, hematology and oncology, physical medicine and rehabilitation, general surgery, general medicine, orthopedics, family medicine, nephrology, cardiovascular medicine, otolaryngology, rectal digestive surgery, plastic and reconstructive surgery, endocrinology and metabolism, and rheumatoid allergy and immunology. This study adapted the analysis framework that was inspired Pollach (2006). The framework comprised both structural and textual aspects, each with distinct analytical focuses. The structural analysis includes the length of the reviews and the paragraph structure. The textual analysis includes the nature of the reviews, moment of the clinical encounter process, intent of the reviews, themes of the review, and review strategies.

Regarding the structural analysis, this study finds that the average length of all 1,200 reviews is 68.24 words but the review length varies among medical disciplines. Reviews from Neurology (135.6 words), Dermatology (89.6 words), and Dentistry (87.8 words) are the longest. Reviews from Rheumatoid Allergy and Immunology (51.0 words), Endocrinology and Metabolism (51.3 words), and Plastic and Reconstructive Surgery (51.7 words) are the shortest. The structure of the reviews is determined by observing the length in combination of the writing style. Generally speaking, the most commonly used writing styles are single sentence (60.6%) and short articles (33.4%). The least used styles are modern poetry (0.3%) and letter (0.3%).

Findings on the nature of the reviews correspond to most past studies. The majority of the reviews are positive (92.4%) with 3.5% of the reviews are mutual, and 4.1% are negative. Regarding moment of the medical encounter process, the research findings mimic the patients' experience and identify nine critical moments that are addressed in the reviews. This study is able to conceptualize the medical process into seven sequential moments and two general remarks: 1) Prior to the medical encounter (5.8%); 2) making an appointment (1.3%); 3) waiting for appointment (3.1%); 4) during examination and diagnosis (34.3%); 5) receiving prescription and medical advice (5.1%); 6) during treatment (27.5%); 7) after treatment (25.8%). This study uncovers ten types of intents that correspond to the reviews posted, and these intents include 1) showing praise (86.6%); 2) acknowledging previous comments (28.0%); 3) asking questions (20.0%); 4) describing health situations (16.7%), 5) describing treatment process (16.3%); 6)

making recommendation (12.8%); 7) showing gratitude (11.6%); 8) addressing criticism (4.8%); 9) refuting previous comments (1%); and 10) others (4%). Two general remarks are physician-patient interaction in general (17.1%) and unrelated to medical encounter process (23.8%). Themes of the review are categorized into physician-related, system-related, clinical-related, and patient-related. The themes mentioned in the physician reviews can be reasoned as the evaluation criteria that patients acknowledged and perceived as important. Physician-related aspects can be broken into a physician's medical ethics (22.5%), reputation (12.1%), medical competence (45%), appearance (2.6%) and personality (65%). System-related reviews deal with clinical environment (1.8%), medical equipment and devices (2.8%), office service staff (7.5) and service attitude (17.7%). Medical-related reviews tend to focus on the diagnostic process (21.4%), medical advice and prescription (5.9%), and treatment outcomes (22.8%). Patient-related aspect focuses on patients' personal opinion (14.8%) on the overall medical encounter experience. The review strategies illustrate how the reviewers express and state their opinion on the clinical encounter. This study identifies six review strategies, from most to least frequently used strategies are summarizing (53.3%), declarative (25.2%), chronological (11.6%), emotional (9.3%), comparative (3.1%), and probing (0.8%).

Three directions for further research are proposed based on the findings and the limitations inherent to this study. Assessment of the information quality of physician reviews is worth further investigation, especially on the attributes of trustworthiness, currency, correctness, appropriateness, readability, and accessibility. The direction of exploring user behavior of physician review readers may be conducted by conducting in-depth interview and the Delphi method with goals to identify users' perceptions and attitudes toward Internet physician reviews, users' motivation to consult the reviews, and the perceived importance of the evaluation criteria. Lastly, this study suggests examining the effect of Internet physician reviews on patients' physician selection behavior and decision-making. Online survey method is recommended for further research in this direction.

ROMANIZED & TRANSLATED REFERENCE FOR ORIGINAL TEXT

李莉伶（2008）。網路書評與借閱意願之研究（未出版之碩士論文）。國立臺灣科技大學企業管理系，台北市。【Lee, Li-Ling (2008). *The study of internet book reviews and book-borrowing intention* (Unpublished master's thesis). Department of Business Administration, National Taiwan University of Science and Technology, Taipei. (in Chinese)】

陳怡彣（2010）。網路書評對於讀者閱讀與借閱意願影響之研究（未出版之碩士論文）。中國文化大學資訊傳播學系，台北市。【Chen, I-Wen (2010). *A study to investigate of*

internet book reviews influencing readers' reading & purchasing intention (Unpublished master's thesis). Department of Information & Communications, Chinese Culture University, Taipei. (in Chinese)】

黃運圭（2004）。網路書評與購買意願的研究：臺灣網路書店的實証調查（未出版之博士論文）。國立臺灣科技大學企業管理系，台北市。【Huang, Yun Kuei (2004). *The study of internet book reviews and purchase intention: An empirical investigation of a Taiwan internet bookstore* (Unpublished doctoral dissertation). Department of Business Administration, National Taiwan University of Science and Technology, Taipei. (in Chinese)】

潘麗娟（2006）。網路書評與購書意願之關聯性研究（未出版之碩士論文）。國立臺灣大學圖書資訊學研究所，台北市。【Pan, Lijuan (2006). *A study on the relationship among internet book review and purchase intention* (Unpublished master's thesis). Graduate Institute of Library and Information Science, National Taiwan University, Taipei. (in Chinese)】

Bleich, S. N., Özaltin, E., & Murray, C. J. (2009). How does satisfaction with the health-care system relate to patient experience? *Bulletin of the World Health organization*, *87*(4), 271-278. doi:10.2471/BLT.07.050401

Blendon, R. J., DesRoches, C. M., Brodie, M., Benson, J. M., Rosen, A. B., Schneider, E., & Steffenson, A. E. (2002). Views of practicing physicians and the public on medical errors. *New England Journal of Medicine*, *347*(24), 1933-1940. doi:10.1056/NEJMsa022151

Dellarocas, C., & Narayan, R. (2006). A statistical measure of a population's propensity to engage in post-purchase online word-of-mouth. *Statistical Science*, *21*(2), 277-285. doi:10.1214/088342306000000169

Dervin, B. (1999). on studying information seeking methodologically: The implications of connecting metatheory to method. *Information Processing and Management*, *35*(6), 727-750. doi:10.1016/S0306-4573(99)00023-0

Dervin, B., & Nilan, M. (1986). Information needs and uses. In M. Williams (Ed.), *Annual review of information science and technology* (Vol. 21, pp. 3-33). White Plains, NY: Knowledge.

Donnell, R. W. (2009). *Rate MDs and other internet physician rating sites*. Retrieved from http://doctorrw.blogspot.tw/2009/05/rate-mds-and-other-internet-physician.html

Duan, W., Gu, B., & Whinston, A. B. (2008). Do online reviews matter? — An empirical investigation of panel data. *Decision Support Systems*, *45*(4), 1007-1016. doi:10.1016/j.dss.2008.04.001

Finch, B. J. (1999). Internet discussions as a source for consumer product customer involvement and quality information: An exploratory study. *Journal of operations Management*, *17*(5), 535-556. doi:10.1016/S0272-6963(99)00005-4

Finch, B. J., & Luebbe, R. L. (1997). Using Internet conversations to improve product quality: An exploratory study. *International Journal of Quality & Reliability Management*, *14*(8), 849-865. doi:10.1108/02656719710181385

Given R. (2008). MD rating sites: Current state of the space and future prospects. Retrieved from http://www.thehealthcareblog.com/the_health_care_blog/2008/11/md-rating-sites.

html

Hay, M. C., Strathmann, C., Lieber, E., Wick, K., & Giesser, B. (2008). Why patients go online: Multiple sclerosis, the internet, and physician-patient communication. *The Neurologist*, *14*(6), 374-381. doi:10.1097/NRL.0b013e31817709bb

Kaba, R., & Sooriakumaran, P. (2007). The evolution of the doctor-patient relationship. *International Journal of Surgery*, *5*(1), 57-65. doi:10.1016/j.ijsu.2006.01.005

Kadry, B., Chu, L. F., Kadry, B., Gammas, D., Macario, A. (2011). Analysis of 4999 online physician ratings indicates that most patients give physicians a favorable rating. *Journal of Medical Internet Research*, *13*(4), e95. doi:10.2196/jmir.1960

Lagu, T., Hannon, N. S., Rothberg, M. B., & Lindenauer, P. K. (2010). Patients' evaluations of health care providers in the era of social networking: An analysis of physician-rating websites. *Journal of General Internal Medicine*, *25*(9), 942-946. doi:10.1007/s11606-010-1383-0

López, A., Detz, A., Ratanawongsa, N., & Sarkar, U. (2012). What patients say about their doctors online: A qualitative content analysis. *Journal of General Internal Medicine*, *27*(6), 685-692. doi:10.1007/s11606-011-1958-4

Murray, E., Lo, B., Pollack, L., Donelan, K., Catania, J., White, M., ... Turner, R. (2003). The impact of health information on the internet on the physician-patient relationship: Patient perceptions. *Archives of Internal Medicine*, *163*(14), e17. doi:10.2196/jmir.5.3.e17

Nutbeam, D. (2008). The evolving concept of health literacy. *Social Science & Medicine*, *67*(12), 2072-2078. doi:10.1016/j.socscimed.2008.09.050

Oh, S. (2012). The characteristics and motivations of health answerers for sharing information, knowledge, and experiences in online environments. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, *63*(3), 543-557. doi:10.1002/asi.21676

Pavlou, P. A., Liang, H., & Xue, Y. (2007). Understanding and mitigating uncertainty in online exchange relationships: A principal-agent perspective. *MIS Quarterly*, *31*(1), 105-136.

Petrochuk, M. A. (2008). Leading the patient experience. Driving patient satisfaction and hospital selection. *Healthcare Executive*, *23*(2), 47-48.

Pollach, I. (2006). Electronic word of mouth: A genre analysis of product reviews on consumer opinion web sites. In *Proceedings of the 39th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, *2006* (Vol. 3, p. 51c). Los Alamitos, CA: IEEE. doi:10.1109/HICSS.2006.146

Pollach, I. (2008). Electronic word of mouth: A genre approach to consumer communities. *International Journal of Web Based Communities*, *4*(3), 284-301. doi:10.1504/IJWBC.2008.019190

Reimann, S., & Strech, D. (2010). The representation of patient experience and satisfaction in physician rating sites. A criteria-based analysis of English-and German-language sites. *BMC Health Services Research*, *10*(1), 332-345. doi:10.1186/1472-6963-10-332

Rhodes, L., Miles, G., & Pearson, A. (2006). Patient subjective experience and satisfaction during the perioperative period in the day surgery setting: A systematic review. *International Journal of Nursing Practice*, *12*(4), 178-192. doi:10.1111/j.1440-172X.2006.00575.x

Sciamanna, C. N., Clark, M. A., Diaz, J. A., & Newton, S. (2003). Filling the gaps in physician communication: The role of the Internet among primary care patients. *International Journal of Medical Informatics*, *72*(1/2/3), 1-8. doi:10.1016/j.ijmedinf.2003.10.001

Segal, J. (2009). The role of the Internet in doctor performance rating. *Pain Physician*, *12*(3), 659-664.

Shi, L. (2012). The impact of primary care: A focused review. *Scientifica*, *2012*. doi:10.6064/2012/432892

Solomon S. (2007). Doc's RateMDs battle turns ugly: Ontario FP spams ratings site, is publicly exposed by founder. *National Review of Medicine*, *4*(9). Retrieved from http://www.nationalreviewofmedicine.com/issue/2007/05_15/4_patients_practice09_9.html

Strech, D. (2011). Ethical principles for physician pating sites. *Journal of Medical Internet Research*, *13*(4), e113. doi:10.2196/jmir.1899

Vick, S., & Scott, A. (1998). Agency in health care. Examining patients' preferences for attributes of the doctor-patient relationship. *Journal of Health Economics*, *17*(5), 587-605.

Wilson, T. D. (1997). Information behaviour: An interdisciplinary perspective. *Information Processing and Management: An International Journal*, *33*(4), 551-572. doi:10.1016/S0306-4573(97)00028-9

Zhang, Y. (2010). Contextualizing consumer health information searching: An analysis of questions in a social Q&A community. In *Proceedings of the 1st ACM International Health Informatics Symposium* (pp. 210-219). New York, NY: ACM. doi:10.1145/1882992.1883023

Zhang, Y. (2013). Toward a layered model of context for health information searching: An analysis of consumer-generated questions. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, *64*(6), 1158-1172. doi:10.1002/asi.22821



Ming-Hsin Phoebe Chiu ORCID 0000-0002-1990-4726
Chia-Ling Chang ORCID 0000-0002-7256-517X

教育資料與圖書館學　52 : 2 (Spring 2015) : 191-225
DOI:10.6120/JoEMLS.2015.522/0002.RS.CM



開放式課程網站評鑑面向與指標建置之研究

王薏茹[a]　周　倩[b*]

摘要

近年來以網際網路作為學習工具的學習者有明顯增加之趨勢，而開放式課程的崛起挾其免費使用的特性，更增添網路學習者的使用意願。然而綜觀現有之開放式課程網站，網站架構、學習資源與介面等內容與設計雖多元卻紛亂，目前尚未有一套針對開放式課程設計與規劃的評鑑標準，因此本研究之目的為建置一套能適切評鑑開放式課程網站之評鑑面向與指標。為達成此研究目的，本研究以相關文獻分析與研究為基礎，共計16名專家參與本研究，進行三回合德懷術專家問卷研究法，訂定開放式課程網站評鑑面向與指標。指標之定稿共有七面向與57項指標，研究者並統整專家對開放式課程網站評鑑各項指標之看法與意見。最後綜合研究結果後對現有之開放式課程網站提出建議。

關鍵詞： 開放式課程，開放式課程網站，網站評鑑，德懷術

緒　論

㈠ 研究背景與動機

網際網路目前已經成為人們最重要之資訊來源，除了使用人數有明顯的成長外，網際網路在教育類資訊的產製與流通上也扮演了重要的角色，例如透過開放式課程（open course ware, OCW），學習者除了較能確保知識的正確性外，還可省下一筆學習的費用，因此開放式課程在網路學習中具有相當的潛力。自美國麻省理工學院（Massachusetts Institute of Technology，以下簡稱MIT）於2002年開展開放式課程計畫後，近年來開放式課程的建置與發展呈現快速成長之姿，截至2014年3月，MIT開放式課程之總瀏覽人次約達1億5千3百萬次，

[a]國立交通大學教育研究所研究生
[b]國立交通大學教育研究所教授
* 通訊作者：cchou@mail.nctu.edu.tw

2015/01/16投稿；2015/05/11修訂；2015/05/12接受

總課程數達2,206門，且其課程現有1,018門被翻譯成世界各國語言（MIT OpenCourseWare, 2014）。

開放式課程網站因各大專院校、非營利組織建置時之自主特性，因而呈現多元化的面貌，然而同時也造成眾多開放式課程網站架構紛亂、教學設計品質良莠不齊（Margaryan, Bianco, & Littlejohn, 2015）：以台灣各校現有之開放式課程網站觀之，各校對於放在網路上之課程資訊（例如是否具備課程深淺程度之描述）、搜尋方式（例如有無進階搜尋功能）等都不一致，表示各校均有其設計考量，卻容易造成使用者的網站使用經驗無法遷移；亦有研究指出，未提供證書證明、課程廣度未涵蓋使用者有興趣的主題、缺乏專家或助教的專業支持，以及學習者對課程內容無法掌握等因素，都是使用者普遍認為會影響自己不願意使用開放式課程網站的原因（Arendt & Shelton, 2009; Hew & Cheung, 2014）；此外，學習者對網站開放性特質的感受程度，也讓學習者對持續使用開放式課程網站的意願造成影響（Alraimi, Zo, & Ciganek, 2015）。

由以上論述可知，實需有一套客觀的規準以評鑑開放式課程網站；然而綜觀現有文獻，目前尚未有一套針對開放式課程網站設計與規劃之評鑑標準，顯見的確有此研究需求，故本研究之具體研究目的為：

1. 建構一適切評鑑開放式課程網站之面向與指標。
2. 透過德懷術之方式，了解專家對開放式課程網站評鑑各項指標之看法。
3. 綜合本研究之成果，對不同使用對象及未來開放式課程網站的建置提出具體建議。

二、文獻探討

㈠ 開放式課程的起源、定義與發展

1. 開放式教育資源

開放式課程之概念，最早源於開放式教育資源（open educational resources, OER）一詞。該詞於2002年聯合國教育科學文化組織會議上首次出現，會議中將其定義為透過資訊科技取用並免費獲得的教學與學習資源，其內容廣泛地包含：提供教師教學的資源教材、軟體與工具；提供學生學習的課程、支援學習工具等（Koohang & Harman, 2007; Sclater, 2011）。開放式教育資源的出現，使得學習場域不再被侷限於教室課堂，高等教育的知識也不再只有進入大專院校才能擁有。現今開放式教育資源多以數位化形式呈現，例如教學影片、教學簡報檔等，除此之外尚有其他學者對其提出類似的概念與定義，包含「具有教育價值」、「跨越技術性障礙」、「免費」、「具備開放性」、「具備合理使用規範」等（Hylén, 2006; Koohang & Harman, 2007; Kumar, 2005; Sclater, 2011）。

就現今全球之線上教育資源現況觀之，即使許多學校現正推行之線上學習

資源不以「開放式」之字詞作為推廣之標題，仍舊符合開放式教育資源之精神與意涵，因此納入本研究討論之範疇。

2. 開放式課程的起源與發展

開放式課程（open course ware, OCW）之構想發源於美國麻省理工學院（MIT）。MIT在1999年將原先設立商業公司的規劃轉為將校內的課程以免費且不須會員制的方式分享給社會，提供有意願自學的社會大眾或學生無償使用，並提供教師免費的教材資源於課堂教學使用。MIT的開放式課程網站於2002年成立（Abelson, 2008），而截至2014年，該網站已經有2,206門課程教材上線，提供社會大眾使用（MIT OpenCourseWare, 2014）。

MIT認為該校的開放式課程並非專門的遠距教學課程專案，而是將其視為有特定讀者的出版物。其目標觀眾包含：使用或編修開放式課程作為授課教材的教育者、利用開放式課程複習或做為參考資料的學生族群，與希望透過開放式課程增加個人知識的自學者（Lerman, Miyagawa, & Margulies, 2008）。由李海碩與周倩（2013）的研究發現，開放式課程目前在全球已蔚為風潮，除了美國之外，台灣、大陸、日本等亞洲各國也紛紛加入發展開放式課程的行列。

3. 台灣開放式課程之沿革與發展

由MIT開放式課程網站2006年與2011年的統計資料可發現，MIT開放式課程網站的使用者以北美地區的使用者佔最多數（33.4%），其次為東亞地區（22.1%），東亞地區又以華人區域的使用者為多，由此可見華人地區對開放式課程有其需求性（Lee, Lin, & Bonk, 2007; MIT OpenCourseWare, 2006, 2011）。因此在各國逐漸開展開放式課程發展運動之際，台灣憑藉其對科技與教育優勢之重視與遠見，也毅然地投入了開放式課程的開發與研究。

在台灣，交通大學於2008年推動「台灣開放式課程聯盟」成立（李海碩、周倩，2013）。台灣的開放式課程較他國差異之處在於，其影音課程的數量佔其所有開放式課程的大多數，此亦為台灣開放式課程之特色。此外，台灣的開放式課程多由各大專院校自行開發與建設網站，故能發現台灣開放式課程聯盟中，各校的開放式課程皆具有該校之特色，例如：國立臺灣師範大學在課程內容包含藝術及教育領域之特色課程；國立中山大學為擴大更多領域之學習者，開設課程以理工學院、海洋科學學院的共同科目為主；交通大學設立「檢定科目」供使用者檢測其學習情形。綜而觀之，大多數學校設置開放式課程的目的都是希望提供廣大的使用者使用，或以該校之特色課程作為建置開放式課程的考慮重點（李海碩、周倩，2013；社團法人台灣開放式課程聯盟，2014）。

綜覽目前台灣開放式課程網站的設立與建置可發現，討論區與檢定的設置可以是未來開放式課程發展的方向（李海碩、周倩，2013；洪嘉飛，2011），然而開放式課程網站因其特性，並未設置會員註冊與登入機制，且因其並不提供

授課教師與學習者之間的聯絡管道，而降低了學習活動的輔助功能；如何讓使用者願意持續使用網站進行學習活動，亦是開放式課程網站面臨的難題之一，因此若能及早關注開放式課程網站品質及使用者需求，應能使開放式課程更加卓越並朝向永續發展之目標邁進。

4. 全球開放式教育現況

2008年起，巨型開放式課程（Massive Open Online Courses, MOOCs，中文亦稱磨課師）也以不同於以往之經營模式以及更精緻化的課程編排，在開放式教育中開創一新領域（Bernhard, Bittel, Van Der Vlies, Bettoni, & Roth, 2013），成為各大專院校目前發展之重點。

巨型開放式課程（以下簡稱MOOCs）與開放式課程（OCW）網站在精神上相似，然於規劃與經營上有所差異（張振虹、劉文、韓智，2013；Bonk, Lee, Reeves, & Reynolds, in press; Martinez, 2014; Tovar, Dimovska, Piedra, & Chicaiza, 2013）：

⑴以互動性而言，OCW多半直接將授課教材放在網路上供需要者使用，為單向之授課模式，授課教師不與學習者互動；而MOOCs平台上，通常課程有一定的開課時間，在開課期間，授課師生或生生間彼此多會進行線上討論等互動。

⑵以課程影片錄製形式與學習進度而言，OCW之課程影片是跟隨開課教師進度，並隨堂錄製並將影片放到網站上，並不強制規定學習者的學習時間或進度；而MOOCs的教學影片通常為額外請講師錄製，且學習者需跟隨經由規劃之學習進度，在特定的週次內學習。

⑶就開課狀況而言，OCW並無所謂開課時間，僅是將教材放上平台，由自學者自訂學習時間與進度；MOOCs課程多有開課時間限制，課程影片與講義等教材並不如OCW般將檔案長期開放予大眾使用。

⑷就法律觀點，OCW為免費且課程教材多採創用CC授權，使用者更可在其授權範圍內增修其內容，或教學者將其使用於教學；但MOOCs不一定以創用CC授權，且可能有部分服務或課程需要收費。

⑸就修業證明而言，OCW通常不提供相關修業證明；而MOOCs網站可能會提供付費學習者修業證明或證書等。

以線上教育資源現況觀之，許多學校現正推行之線上免費學習資源平台，雖不以「開放式課程」或OCW之字詞作為推廣之標題，仍舊符合開放式教育資源之精神與意涵，愈來愈多開放式教育相關網站之影音課程品質、討論區與介面設計等多數面向具有相似之處。雖目前MOOCs網站蔚為流行，然而MOOCs網站的使用者需要註冊，甚至付費後方可瀏覽課程內容，與開放式教育資源甫發展時所提之免費、一般人皆可直接在平台上瀏覽使用其全站資源之特性已產

生變異。綜上所述，為確實聚焦研究之範圍，研究者將研究範圍限定於OCW網站，也就是一般使用者可直接進入網站瀏覽全站課程教材與講義之網站平台，並針對其設置一套評鑑面向與指標，期有助於未來應用至其他類似型態網站之評鑑。

㈡網站評鑑指標

1. 網站評鑑之意涵與相關研究

評鑑（evaluation）應為系統化、透過科學之方法設計發展而出，且透過各種面向評定接受評定對象或事物之優劣或價值（Trochim, 2006），並蘊含可作為參考依據與標準的指標及說明項目。網際網路的蓬勃發展帶動網站架設的興起與盛行，但許多網站的內容常不切合使用者之需要，又或因介面設計不良造成使用者瀏覽資訊的負擔，種種可能發生的問題一再顯示，網站架設者應對網站評鑑標準與結果有所了解，用以確保資訊傳遞的品質，而瀏覽者也應對網站的評鑑方法有初步了解，方能為自己獲得的資訊進行把關（Dragulanescu, 2002; EETAP Resource Library, 1999; Fogg et al., 2001）。因此，網站評鑑確有其實際需求，如何適切地評鑑網站也是重要課題，以下介紹不同類型網站評鑑之相關研究。

⑴非教育性網站評鑑準則之相關研究

本節探討之非教育性網站，包含醫療性網站、商業性網站與政府網站；其中醫療網站包含醫院、衛生教育等提供醫療協助或資訊之網站。Tsai與Chai（2005）認為，無論醫療專業人士抑或社會大眾，透過網路汲取醫療相關資訊日趨平常，除了能提供專業醫療人員進行專業知識的交流外，也能提供病患及其家屬更多元化的醫療資訊，並給予情緒支持。經由Tsai與Chai（2005）的研究發現，處於領導先驅的護理或醫院網站必須能給予使用者良好的整體印象，並讓使用者能準確且直覺的理解網站。然而網路上的資源雖取得便利，卻也可能因任何人都可瀏覽網站或在網站上發表資訊，導致使用者聽信了非專業人士發布的錯誤醫療資訊而造成不良後果，因此作者的權威性亦十分重要（許麗齡，2004；Tsai & Chai, 2005）。綜言之，醫療網站評鑑準則除了注重網站本身的連線品質與速度外，亦應重視網站資訊內容品質（如網頁主題與內容的契合度、內容呈現是否清楚明確等），與內容之權威性。

商業性網站包含企業公司行號網站、會展中心網站、購物網站等，其功能可能為販售服務、商品、提供廣告或作為公司的介紹網站，及以獲取商業利益或私人報酬之網站（趙柏強，2013；Salehi, Abdollahbeigi, Langroudi, & Salehi, 2012）。綜合Kim、Morrison與Mills（2004）及蔡文雅（2011）之研究可得知，評鑑面向可從A.網站建置技術與介面設計（如瀏覽器相容性、未出現失效連結），B.是否針對目標族群規劃（如合作對象、市場區隔），C.網站維護與更新（如維

持使用技術、更新頻率),D.使用友善程度(聯絡交通資訊、預約服務系統等)四方面歸納之。此外,前述文獻所使用之平衡計分卡(balanced scorecard),通常作為企業或組織績效評估的工具:由於商業性網站常需要銷售或行銷標的物,因此評鑑內容多數與客戶觀感和評價相關。此外,商業性網站對企業與公司來說,往往是與客戶溝通及行銷的最佳管道之一,商業性網站作為企業的門面,其網站品質便成為時常被探討的議題。

政府網站除提供為民服務的管道外,同時扮演著與民眾溝通的重要角色;政府網站的品質也會影響民眾對該政府之信任程度(Tan, Benbasat, & Cenfetelli, 2008)。Smith(2001)發展政府網站的評鑑準則,並探討政府網站設計應顧慮之重要因素,該評鑑準則來源主要修改自文獻中現有之政府網站評鑑準則,雖依照原有之分類,將所有指標分類為A.資訊內容(information content)與B.易用性(ease-of-use)兩大面向。前者包括內容(content)、資訊適切性(currency)、是否具備後設資料(metadata)之資訊等;後者包括連結是否正常、是否容易經由搜尋引擎或入口網站進入(accessibility)、是否提供回饋機制(feedback mechanism)等。

⑵ 教育性網站評鑑準則之相關研究

本研究所界定之教育類網站,採用羅綸新(2004)之定義:「凡具有教育性目的或以教學為主並傳遞教育內容之網站皆為教育類網站」(頁7)。相較於商業性網站與政府類網站,教育性網站的確有其相異之處,故教育性網站之評鑑指標除需涵蓋一般網站之重要指標外,更應包含評鑑教育相關內容之指標。

在教育類網站評鑑準則的相關文獻整理中,林文琦(2003)在教學網站之線上專家評估系統建置一教學網站評鑑資料庫,將網站資訊品質以及教學網站評估等相關文獻統整分析後匯入評估系統。此過程統整之教學網站評鑑指標分為十個面向,包含網站內容的適切性、正確性、可信度與吸引性;另外六個面向分別為媒體品質與融合性、介面設計與版面編排、連結品質、互動方式與型態、學習輔助工具及特殊功能,總計81項評鑑指標。因該教學網站評鑑資料庫為彙整眾多教學網站重要之評鑑項目結果,故亦能作為本研究在開放式課程網站評鑑指標建立之參考依據。Liu、Liu與Hwang(2011)針對語言學習網站評鑑之指標建置進行研究,根據學習者的支持輔助功能詳細分析並列出相關評鑑面向為「學習教材」、「學習輔助功能」、「科技整合」三者,符合本研究中開放式課程使用者主要為自學者,以及學習過程中可能因缺乏學習輔助而放棄課程之情境。此外,余鑑、于俊傑、余采芳、鄭宇珊與李依凡(2011)以社會技術系統觀點建立Web2.0線上學習網站之評鑑指標,經由德懷術研究法後將Web2.0線上學習網站評鑑指標訂定為「社會系統」與「技術系統」兩大面向,共56項指標,其中互動性與使用者參與性是Web2.0網站著重之概念。

開放式課程屬於教育資源的一環，應同樣列於教育性網站，且應符合教育性網站之要求。開放式課程重視開放與共享的理念，與余鑑等（2011）探討Web2.0網路社會強調互動性與分享概念相符。此外，羅綸新（2004）所提出之教育類網站評鑑規準內容（吸引性、內容合適正確性、互動性方式與型態、媒體品質與融合性、傳輸品質），與開放式課程網站的部分特質相契合，因此亦可作為開放式課程網站評鑑之參考依據。而Liu等（2011）所提出之英語學習網站評鑑指標亦可納入本研究之用。

⑶ 網站品質評鑑之相關研究

網站品質被列為評鑑網站的重要標準之一，因網站為資訊傳遞的重要媒介，眾多研究中對網站品質的定義尚無確切的定論，且不同主題或形式的網站對品質的要求也有所不同。綜合網站品質評鑑的研究結果能發現，網站品質的評鑑標準，可參照網站使用者的觀點與建置或維護者的觀點作為分類依據，也能由網站構成要素，網站內容以及網站技術、訊息內容等面向組成（Dragulanescu, 2002; EETAP Resource Library, 1999; Hasan & Abuelrub, 2011; Signore, 2005），如：A.網站介面設計（格式與外觀、色彩配置、文字呈現）；B.使用者輔助功能（使用者需求、使用者協助）；C.網站內容（涵蓋性、密度、網站資訊獨特性、正確性）；D.網站可信度（客觀性、權威性、準確性）；E.技術與連線（敏捷性、互動性、功能性、搜尋功能性、連結有效性）；以及F.訊息與內容更新時效性等。

值得注意的是，網站「品質」評鑑指標的建立上甚少因網站類型不同而有大幅度之差異；故本研究者認為，此可作為網站評鑑的基礎，同時也是提供各種類型網站檢視全面性功能之依據。

2. 現有網站評鑑指標之初稿擬定

由上述文獻可知，網站評鑑準則的意涵是希望透過列舉優良網站應具備之要素，提供網站架設者規劃網站的依據，並提升網站品質與服務；而網站評鑑依照其主題的不同，使用之研究方法也有所差異。然而，就以上述文獻可歸納出兩點不足之處：

⑴ 目前雖有不少教學網站評鑑的相關研究，仍無針對開放式課程網站規劃的評鑑準則。

⑵ 教育性網站評鑑準則之建立過程相關研究，雖有研究考量網站對於學習者的支持輔助，但未以線上自學者需求之角度進行考量，並依此為評鑑準則進行測試與修正。然而，值得注意的是，OCW網站本就較缺乏對學習者的支援，因此這些評鑑準則納入後，專家對其有何意見，此亦為值得討論之重點。

綜合上述文獻並統整後，可納入本研究彙整之開放式課程網站評估指標面向及項目表之細目標準：

⑴開放式課程網站評鑑指標之教育性特色，以教育性網站評鑑指標及開放式課程之共享、開放理念為參酌重點。

⑵無論一般性網站評鑑指標抑或教育性網站評鑑指標，皆採納常見之重要評鑑標準，合併相關或相同之指標後納入。

⑶若無符合項目可概括之現有面向名稱，則由研究者自行命名該面向。

至此，本研究透過文獻探討彙整出符合教育性網站與開放式課程網站評鑑需求之指標初稿，而缺乏之開放式課程特性則納入王薏茹與周倩（2013）訪談開放式課程專家後，擬定納入評鑑指標之內容，以此彙整出開放式課程網站評鑑指標面向與項目初稿（見表1）。並綜合上述所有指標作為德懷術問卷之用。

表1　開放式課程網站評鑑面向與指標初稿示意

面向	評鑑指標範例
一、課程內容質與量	網站提供的課程介紹訊息詳盡 **影音課程數量多寡** **提供之課程具備該校特色** **課程影片音質、畫質**
二、學習輔助功能	網站提供搜尋及**進階搜尋**功能 提供討論區，且有專人負責管理 **具有收藏箱功能，使用者可蒐集、分類感興趣之課程**
三、網站可信度	網站內容不含商業性廣告 引用的文章、照片、圖表及事證有註明出處
四、訊息與內容更新	網站主動提供更新訊息服務（如：e-mail、電子報、RSS等） 提供最新消息、公告或活動事項 **網站定期維護與更新，並顯示更新時間**
五、技術與連線品質	網頁內超連結皆可正常運作，不會無法連結或連結錯誤 該網站容易在搜尋引擎上被搜尋到 **觀看課程時，等待時間不會過長，且不會中斷或出現錯誤訊息** **能有足夠頻寬支援大量使用者同時上線**
六、網站介面設計	網頁中文字與畫面用色適當，瀏覽時美觀舒適 不同媒體間（例如：文字、圖片與影片）的安排設計適宜 版面編排是否流暢具一致性
七、網站開放性	具有引用機制，帶動互相連結（例如：各課程頁面有分享與轉貼按鈕，方便使用者引用或嵌入） **網站為免費使用，且不需申請會員** **採用創用CC機制（Creative Commons）**

註：粗體字為納入王薏茹與周倩（2013）研究結果後，修正或增加之指標

三、研究方法與工具

㈠研究方法

本研究為達成研究目的，首先，整理與開放式課程和網站評鑑之相關文獻，建構出適切評鑑開放式課程網站之面向與指標；再者，以線上德懷術系統，輔以研究者自編之開放式課程網站評鑑準則德懷術問卷，了解專家對開放式課程網站評鑑各項指標之看法；最後，綜合德懷術問卷分析之結果，對現有

或未來開放式課程網站建置提出建議，並提出未來研究方向。關於本研究所使用之研究方法，詳述如下：

1. 德懷術研究法(Delphi Technique)

本研究者由相關文獻分析，決定採用余鑑等（2011）研究所採之德懷術研究法，並進行各項指標之重要性衡量，當專家意見達成共識並收斂時結束，即建立開放式課程網站評鑑準則面向與指標完稿。未採用前述文獻探討所提及之平衡計分卡原因在於，平衡計分卡適用於某領域中資料與文獻豐富的狀況，研究者可以經由豐碩的資料萃取出核心價值，同時平衡計分卡因有既定的構面，因此使用於商管領域的研究較為適切；在本研究中，由於所探討領域之文獻未達充足，因此採德懷術，期能透過專家經驗提出新增指標的建議，在既有資料較少的領域使用更能發揮其功用。此外，德懷術以符合研究需求之專家為主體，以匿名方式蒐集專家意見，經由研究者彙整意見後，將統整的資料與選項再次交由專家思考並重新回覆（趙美聲，2009；劉協成，2006），不僅能確保參與的專家無須與其他參與者互動，增加其評斷時的干擾，同時專家能憑藉自身豐富的學術知識與經驗，提供創新並具有遠見的想法，故本研究採用德懷術研究法。

2. 德懷術專家小組之組成

本研究之專家小組成員，以具備數位學習、網站評鑑與開放式課程領域之專家為對象，共邀請21位專家學者參與德懷術專家小組成員，獲得17位專家學者同意參與研究，於第一回合問卷回收時流失1位專家，因此於三回合結束時參與全程問卷填寫之專家共16名（如表2）。

表2　德懷術專家名單

編號	專　長
E01	資訊教育、數位學習、資訊倫理
E02	電腦輔助教學、程式設計、網路管理與應用、線上評量系統
E03	開放式課程聯盟開課教師、曾獲全球開放式課程聯盟多媒體類傑出課程大獎
E04	教育科技、教育科技與學習評估、遠距教學與課程設計、多媒體教學設計
E05	數位學習科技、創造力技術與研究、電子書與閱讀、數位遊戲、人機互動多媒體設計
E06	數位學習平台設計、數位內容設計、數位遊戲設計、行動數位學習
E07	教育科技理論與研究、數位學習理論與應用、專案管理與評鑑
E08	開放式課程開課教師、其所開授課程為該校網站點閱率最高課程
E09	資訊科技融入教學、數位教材設計、行動學習
E10	計算機網路、同步教學、網路學習、數位學習、線上教育
E11	網路學習、行動學習、資訊融入教學、專家系統
E12	數位學習、作業系統
E13	教學與學習科學、數位學習認知科學、創新科技教育應用、數位學習與評量
E14	電腦支援協作學習、悅趣式學習、行動學習、網路輔助學習系統
E15	教育心理學、創意思考與教學、教育行政與組織管理、教育測驗與評量
E16	科學教育、教學媒體、多媒體、電腦輔助教學

3. 研究小組之組成

為減少德懷術質化結果分析部分之偏誤情形，本研究邀請曾經帶領德懷術研究及完成過質性論文研究之兩位研究者，共同組成本研究之德懷術研究小組。小組成員主要工作內容為檢視本研究分析專家意見之質化內容是否有理解錯誤或偏誤情形，並針對專家所提出不同意見進行討論。

㈡ 研究工具

本研究之工具共2項，分述如下：

1. 開放式課程網站評鑑準則面向與指標問卷：經由相關文獻整理與王薏茹與周倩（2013）專家訪談研究彙整而成，問卷內容包括兩部分，第一部分為Likert五點量表，呈現標明各項指標之重要性；第二部分為開放式問題（如：建議應增列或刪除項目及其他建議事項等）。
2. 線上德懷術系統：本研究使用之線上德懷術系統是由本研究團隊建置，藉由此系統，研究者能發送建置完成的問卷，亦能自動彙整問卷量化統計結果，供研究者參考並進行後續問卷分析。由圖1可見問卷回收後之資料呈現，題目與選項中可明確顯示各選項選擇人數，並自動統計出平均數、標準差、眾數以及四分位差，以及該回合中該選項專家選擇之集中程度。惟每回合之質性資料與最終德懷術是否達成共識並結束最後回合，仍須由研究者判定。

㈢ 資料處理與分析

1. 德懷術專家問卷調查資料分析

本研究進行之德懷術專家問卷調查總計三回合，每回合問卷回收後均分析量化（平均數M、標準差SD、眾數Mo、四分位差Q）與質化結果，並將所有彙整之分析結果作為下一回合專家小組成員問卷填寫之參考依據。本研究德懷術專家問卷達成共識標準參考趙美聲（2009）、劉協成（2006）以及Powell（2003）之研究，為確保指標之重要性、確認專家小組對各指標填答之一致性，同時避免忽略次重要之指標，故訂定德懷術專家達成共識之標準為：平均數（M）小於3.00之指標予以刪除，當所有指標之平均數皆為3.00以上、標準差小於1.00，且無新增之指標時達成共識。

2. 三回合德懷術問卷進行情形

第一回合之開放式課程網站評鑑指標專家問卷於民國103年4月9日發送17份問卷，至同年4月23日截止，總計有效問卷16份，流失1名專家成員；第二回合問卷於民國103年4月30日發送，至同年5月11日截止時，總計有效問卷16份；第三回合問卷於民國103年5月16日發送，至同年5月24日截止，總計有效問卷16份。

第一部份：課程內容質與量

題目與選項	數值	票數	平均數	標準差	眾數	四分位差
1. 網站提供的課程介紹訊息詳盡。			4.5	0.5	眾數不唯一	0.5 已取得高度共識!
選項文字	數值	票數				
(1)非常不重要	1	0				
(2)不重要	2	0				
(3)普通	3	0				
(4)重要	4	8				
(5)非常重要	5	8				
2. 標題名稱與各課程內容相符。			4.6875	0.4635124	5	0.5 已取得高度共識!
選項文字	數值	票數				
(1)非常不重要	1	0				
(2)不重要	2	0				
(3)普通	3	0				
(4)重要	4	5				
(5)非常重要	5	11				
3. 提供之資訊具備獨特性，能與其它同性質之網站有所區別。			4	0.8660254	4	1 已達到中度一致!
選項文字	數值	票數				
(1)非常不重要	1	0				
(2)不重要	2	1				
7. 課程影片畫質。			4.647059	0.4778846	5	0.5 已取得高度共識!
選項文字	數值	票數				
(1)非常不重要	1	0				
(2)不重要	2	0				
(3)普通	3	0				
(4)重要	4	6				
(5)非常重要	5	11				

開放式課程網站中提供的資訊是否有其獨特性，並在課程的品質上有所要求，同時網頁上呈現的課程資訊詳盡清楚，此部分共7項指標。

參與者	建議應增列或刪除項目	其他建議事項
OOO 教授	這個面向是「課程內容質與量」，好像沒有提到課程數量（只有影音課程數量），還有課程的完整性的問題（例如某學域課程的完整度，像管理類或是資訊類，課程是否完整的問題）。至於質的部分，只有著眼於「音質」、「畫質」等，是否應該加上其他的面向，例如使用媒體的多樣性（影音、投影片、文件的作業或學習單等）。	
OOO 教授	整份問卷的目的是要評估一個"開放式課程網站"，而不是"開放式課程"。這一點要非常清楚的說明。 所有的提項也要以評估"整個網站"為前提去設計。而不是針對某一門"開放式課程"來評估。 如果是這樣的話，那一個"開放式課程網站"一定是包含了"許許多多的開放式課程"。這就會產生一個填問卷者必須面對的難題，那就是網站裡面有些課程符合，有些課程不符合，那要填答者如何哪捏回答你的問項呢? 2. 標題名稱與各課程內容相符。 ==> 題目的意思不清楚。 3. 提供之資訊具備獨特性，能與其它同性質之網站有所區別。==> 何謂"同性質"之網站?	整份問卷的目的是要評估一個"開放式課程網站"，而不是"開放式課程"。這一點要非常清楚的說明。 所有的提項也要以評估"整個網站"為前提去設計。而不是針對某一門"開放式課程"來評估。 如果是這樣的話，那一個"開放式課程網站"一定是包含了"許許多多的開放式課程"。這就會產生一個填問卷者必須面對的難題，那就是網站裡面有些課程符合，有些課程不符合，那要填答者如何哪捏回答你的問項呢?
OOO 教授	建議增加 課程內容的長度需適中，不宜像一般課程一節50分鐘	

圖1 線上德懷術系統分析結果示意

四、研究結果綜合與討論

㈠三回合指標綜合比較與討論

此部分內容包含三回合德懷術的質化與量化分析綜合比較，為方便閱讀，若該指標有進行修改則於指標前段標示（修），（新）則代表新增；列於新增或修正前端之數字則表示該指標增修之回合。茲就各面向之三回合德懷術綜合比較表，進行指標與專家意見變化情形之彙整，並分別就各面向進一步與既有之研究對照進行討論。

1. 面向一：課程內容質與量

表3為面向一之德懷術三回合綜合比較表。綜合表中資訊能發現，除「1-4影音課程數量豐富」與「1-5提供之課程具備該校特色」兩項指標外，其餘指標經過三回合專家問卷後，其重要性平均值皆達到4.00以上。就全球現況觀之，影音課程已逐漸成為開放式課程之主流，且課程具備該校特色已成為台灣目前

表3　面向一「課程內容質與量」德懷術三回合綜合比較

評鑑指標	專家意見								
	第一回			第二回			第三回		
	M	Mo	SD	M	Mo	SD	M	Mo	SD
1-1 網站提供的課程介紹訊息詳盡 （3修）網站提供的課程介紹訊息詳盡（例：清楚說明課程單元架構及目標）	**4.47**	4	.50	**4.50**	4,5	.50	**4.50**	4,5	.50
1-2 標題名稱與各課程內容相符 （1修）網頁呈現的課程標題與課程的實際內容相符（課程標題沒有誤植情形）	**4.67**	5	.47	**4.75**	5	.43	**4.75**	5	.43
1-3 提供之資訊具備獨特性，能與其他同性質網站有所區別 （1修）提供之資訊具獨特性，能與其他開放式課程網站有所區別（例：提供該開放式課程網站獨有之課程）	**4.00**	4	.89	3.94	4	.56	**4.13**	4	.33
1-4 影音課程數量多寡 （1修）影音課程數量豐富	3.33	3	.70	3.13	3	.70	3.06	3	.56
1-5 提供之課程具備該校特色	3.73	4	.77	3.88	4	.48	3.88	4	.48
1-6 課程影片音質 （2修）課程影片音質清楚無雜音 （3修）課程影片音質清楚	**4.67**	5	.47	**4.69**	5	.46	**4.75**	5	.43
1-7 課程影片畫質 （2修）課程影片畫質清晰	**4.63**	5	.48	**4.69**	5	.46	**4.81**	5	.39
1-8（1新）課程內容的長度適中，適合於線上學習（例：每段影片大約20分鐘） （2修）課程影片長度適中，適合於線上學習	無	無	無	**4.25**	5	.75	**4.31**	4	.58
1-9（1新）學習資源（影音課程、投影片、學習單等）完整性	無	無	無	**4.25**	4	.43	**4.25**	4	.56
~~1-10（2新）（3修）清楚說明課程單元架構及目標~~（與1-1合併）	無	無	無	無	無	無	**4.31**	4,5	.68

註：粗體字表示該指標重要性得分平均大於4分（重要）

各校發展開放式課程網站之考量重點，此可能是造成此兩項指標得分不及4分之原因。相較於一般線上學習網站的學習資源大多為文字或動畫，開放式課程網站的學習資源大致上分為簡報檔、課程大綱、講義與課程影片等四類。開放式課程的自學者大多是觀看開放式課程網站的課程影片學習，因此，本研究中「課程內容質與量」之指標除將網站提供之學習資源豐富程度納入評鑑，也特別針對影音課程的品質進行探討。此現象可從指標1-1、1-2、1-6與1-7得知：上述四項指標雖部分在三回合德懷術實施中，詞句上有略微修正，但於三回合中四項指標的重要性平均值都在4.50之上，顯示課程內容質與量的面向中，「課程影片的音質與畫質」、「標題名稱與各課程內容相符」以及「提供之資訊具備獨特性」、「能與其他開放式課程網站有所區別」四項指標都受到專家相當的重視。

羅綸新與許育彰（2007）在中小學教育類網站評鑑指標建構之研究提到評鑑影音效果是否優良的相關指標，例如：「影音媒體播放容易且流暢」、「使用的媒體足可增強學習動機」以及「資料下載時間不會太長」等，雖與評鑑影音效果相關，其實是將影音作為網站教學的輔助媒體進行評鑑，與本研究直接將影音內容作為課程本體探討有所差異，因此在分類上也有所不同。此外，其他學習網站評鑑研究則鮮少將影音列為評鑑要點，本研究者認為如前所述，影音課程能讓使用者進行自學時更加便利，因此影音課程的存在與品質會直接影響使用者的學習感受，故在指標中針對課程影片的音質與畫質進行探討，這點也是與其他線上學習網站評鑑指標較為不同之處。

2. 面向二：學習輔助功能

表4為面向二之德懷術三回合綜合比較表。綜合表中資訊能發現，多數指標在經過文字與題意修正後，其平均值皆有所提升。值得注意的是，「2-1網站提供學習者紀錄學習歷程」、「2-2網站中提供搜尋及進階搜尋之功能」、「2-4提供學習者練習與回饋之功能」，每回合的平均值皆在4.00以上，雖與羅綸新（2004）所提「適當的學習輔助工具」面向，及羅綸新與許育彰（2007）「學習者易於控制」面向相符，但OCW網站之架構卻缺乏對使用者的學習支援，這些指標的高得分對於現有OCW網站的設置產生衝突。另外，指標2-5得分最高（第三回合得分平均為4.88），此結果也顯示，雖然開放式課程並不提供授課教師與學習者聯繫管道，但專家仍認為在自學過程中，網站應提供與他人（無論與討論區管理者或使用者之間）之互動管道為佳。

學習輔助功能的收藏箱功能在文獻也曾被提及，例如在余鑑等（2011）研究以及部分學習網站評鑑指標研究提到收藏箱功能時描述，該功能主要是讓使用者在瀏覽到喜愛的課程或網頁時，能保存或記錄以便之後再次閱讀或瀏覽，然而收藏箱功能一詞近期較少被使用，且在本研究中有專家指出收藏箱一詞無法在第一時間辨別其意義，因此改用「我的最愛」以及「書籤」二詞取代，除較符合現今網路用詞，對問卷填寫者而言應能更容易了解。

表4 面向二「學習輔助功能」德懷術三回合綜合比較

評鑑指標	專家意見								
	第一回			第二回			第三回		
	M	Mo	SD	M	Mo	SD	M	Mo	SD
2-1 網站提供學習者紀錄學習歷程	**4.60**	5	.49	**4.75**	5	.43	**4.75**	5	.43
2-2 網站提供搜尋及進階搜尋功能	**4.33**	4	.47	**4.25**	4	.43	**4.19**	4	.39
2-3 提供網站使用逐步講解示範教材 (1修)提供網站使用示範(例：新手上路操作說明) (2修)提供使用網站的指引說明	3.93	4,5	.93	**4.25**	5	.75	**4.44**	5	.70
2-4 提供學習者練習與回饋功能 (1修)提供學習者練習與回饋之功能(例：提供選擇題與答案供學習者填寫) (2修)提供學習者練習與回饋功能	**4.53**	5	.50	**4.69**	5	.46	**4.75**	5	.43
2-5 提供討論區，且有專人負責管理	**4.53**	5	.50	**4.75**	5	.43	**4.88**	5	.33
2-6 能針對使用者閱讀過的內容，提供延伸閱讀的功能	3.87	4	.72	3.93	4	.43	3.94	4	.24
2-7 具有收藏箱功能，使用者可蒐集、分類感興趣之課程 (1修)具「我的最愛」或「書籤」功能，使用者可蒐集、分類感興趣之課程	3.50	4	.81	3.69	4	.68	3.81	4	.73
2-8 (1新)提供課程評價機制(例：學習者可給予課程評語或評分) (2修)提供學習者評鑑課程機制	無	無	無	3.94	4	.56	**4.06**	4	.56
2-9 (新)具備點閱人次功能 ~~(1新)具備點閱人次功能~~(移至面向五)	無	無	無	3.44	4	.93	---	---	---
~~2-10 (1新)提供轉載次數~~(移至面向五)	無	無	無	3.31	3	.85	---	---	---
2-11 (1新)提供修課證書(改為2-9) (3修)提供修課證書或認證	無	無	無	3.88	3	.86	3.69	3	.77

註：粗體字表示該指標重要性得分平均大於4分(重要)

3. 面向三：網站可信度

表5為面向三德懷術三回合綜合比較表。Dragulanescu(2002)認為，網站訊息的正確性提供該站使用者了解訊息提供者相關背景之線索，也要求網站應說明其設立目的等確保網站可信度與品質的大方向；而林文琦(2003)研究中彙整教學網站評估指標的「內容可信度」主要評鑑內容為：檢視該網站的作者身分與背景是否能被使用者清楚辨識、引用內容是否提供資料來源等。本研究在經過德懷術專家三回合問卷之修改後，可見結果之最後版本部分指標與林文琦(2003)彙整之指標相符。另外，值得注意的是，雖在大多數網站評鑑指標皆有「網站不包含商業性廣告」用以評鑑網站可信度，然而本研究中，該項指標(編號3-1)於第三回合平均數降低的可能正如專家所說「提供者的商業模式是各式開放教育發展的重點，不同的商業模式，就可以走向完全不同的教育理念」(專家E05，第二回合意見)，開放式課程若以不同的商業模式經營，則可能走向不同的教育目標，因此開放式課程網站具有商業性廣告會否影響該開放式課

程網站的可信度，部分專家持不同看法。另值得注意的是，指標3-9「課程教材內容經過專業審查機制」之平均得分為3.50，未達「重要」之4分，可能原因在於，部分專家認為「一般大學的課程很少經過同儕審查」（專家E15，第三回合意見），且「可能無法從平台得知有無這樣的機制，將這一個指標列為評鑑平台的指標是否合適？」（專家E01，第三回合意見）。此外，在本面向中，為了使指標更符合開放式課程網站評鑑之用，因此在指標3-4，將作者更明確定義為授課者，在提及作者時藉以區別網站提供單位及授課教師避免混淆。

表5　面向三「網站可信度」德懷術三回合綜合比較

評鑑指標	專家意見								
	第一回			第二回			第三回		
	M	Mo	SD	M	Mo	SD	M	Mo	SD
3-1 網站內容不含商業性廣告	3.60	3,4	.80	3.69	4	.58	3.56	4	.50
3-2 提供該網站營運的宗旨及目標	3.87	4	.88	3.88	4	.48	3.94	4	.43
3-3 引用文章、照片、圖表及事證有註明出處	**4.53**	5	.50	**4.75**	5	.43	**4.75**	5	.43
3-4 網頁有標明作者姓名與其基本資料（例如：專長、服務單位） （1修）網頁有標明授課者姓名與基本資料（例如：專長、服務單位）	**4.27**	4	.68	**4.25**	4	.43	**4.25**	4	.43
3-5（1新）網頁上載明課程提供單位	無	無	無	**4.13**	4	.60	**4.19**	4	.39
3-6（2新）開放式課程網站建置機構之知名度	無	無	無	無	無	無	3.38	3	.60
3-7（2新）開放式課程網站經由學校組織認可設立 （3修）開放式課程網站經由學校認可的組織設立	無	無	無	無	無	無	3.38	4	.93
3-8（2新）註明課程製作單位與過去相關作品資訊	無	無	無	無	無	無	3.44	4	.79
3-9（2新）課程教材內容經過同儕審查或其他專業審查機制 （3修）課程教材內容經過專業審查機制	無	無	無	無	無	無	3.50	4	.87

註：粗體字表示該指標重要性得分平均大於4分（重要）

4. 面向四：訊息與內容更新

表6為面向四德懷術三回合綜合比較表。研究結果發現，本面向所有指標自第一回合起之平均數均在4.00以上，顯示其在開放式課程網站評鑑佔有重要地位，研究者推論其原因可能為：網站以傳達訊息給瀏覽者為主要目的，因此一網站是否能做好資訊與內容的管理，是影響該網站優劣之基本卻重要的因素。另外，Smith（2001）針對政府網站建置之評鑑準則也包含與此面向相關之指標：「內容更新至最新」、「網頁經常重新審視」以及「標示更新時間或重新檢視時間」。雖Smith（2001）認為網站通常被視為提供最新資訊之平台，故此部分需與評鑑內容之指標有所區別，因此三項指標於其研究中歸於當代適切性（currency）面向，與本研究之面向分類不同，但經由德懷術實施結果，皆能於本面向看見概念相同之指標（4-4、4-5及4-6）。

表6 面向四「訊息與內容更新」德懷術三回合綜合比較

評鑑指標	專家意見								
	第一回			第二回			第三回		
	M	Mo	SD	M	Mo	SD	M	Mo	SD
4-1 網站主動提供更新訊息服務(例如：e-mail通知、電子報、RSS等)	**4.13**	4	.50	**4.19**	4	.53	**4.00**	4	.50
4-2 提供該校網站管理人員聯絡方式	**4.07**	4	.68	**4.13**	4	.48	**4.19**	4	.39
4-3 提供常見問題集(Q&A)	**4.60**	5	.49	**4.56**	5	.61	**4.69**	5	.46
4-4 提供最新消息、公告或活動事項	**4.53**	5	.50	**4.69**	5	.46	**4.69**	5	.46
4-5 網站定期維護與更新，並顯示更新時間	**4.20**	4	.65	**4.38**	4	.48	**4.31**	4	.46
4-6 (1新)課程內容定期更新並顯示更新時間	無	無	無	**4.19**	4	.53	**4.25**	4	.46

註：粗體字表示該指標重要性得分平均大於4分(重要)

本研究中以「訊息與內容更新」作為此面向名稱之原因為，Smith(2001)與EETAP Resource Library(1999)雖同樣探討網站更新及顯示更新時間，但兩者在「網站內容是否更新至最新」的概念上有所不同，Smith認為網站應提供最新資訊，而EETAP則認為網站提供最新資訊雖然重要，但該訊息是否在使用者獲取之時間點仍適合使用，遠比不斷提供最新資訊更為重要。為避免面向名稱混淆之疑慮，本研究遂以「訊息與內容更新」作為此面向名稱。

5. 面向五：技術與連線品質

表7為面向五德懷術三回合綜合比較表。由於台灣的開放式課程學習網站中影音課程佔大多數，因此相較於其他學習網站，開放式課程網站的技術與連線品質評鑑重點在於影片在網路上的傳輸速度與技術(如：指標5-6與5-8)，希望開放式課程網站中的影音課程能同時兼顧傳輸速度與良好的影片觀看感受，所以在影音傳輸相關指標上有較多的要求，同時三回合問卷也呈現出影音傳輸技術和品質相關指標有相當的重要性。

然而，由相關文獻發現，多數網站指標評鑑內容在談及連線速度時多以網站連線速度快，或該網站不會讓使用者等待過久等指標呈現(余鑑等，2011；林文琦，2003；Tsai & Chai, 2005)，較易忽略瀏覽網站時使用者自身的連線情形也會對網站連線速度造成影響，屆時將無法確認是網站主機本身頻寬問題抑或使用者的網路速度影響瀏覽與連線速度，因此若以原指標評鑑開放式課程網站似乎較不適合，本研究經專家建議後將指標修正為「依照使用者頻寬提供合適的影片解析度」應較原先指標更為適當。

表7　面向五「技術與連線品質」德懷術三回合綜合比較

評鑑指標	專家意見								
	第一回			第二回			第三回		
	M	Mo	M	M	M	SD	M	Mo	M
5-1 網頁內超連結皆可正常運作，不會無法連結或連結錯誤	**4.80**	5	.40	**4.94**	5	.24	**5.00**	5	.00
5-2 該網站容易在搜尋引擎上被搜尋到	**4.40**	5	.71	**4.50**	5	.61	**4.69**	5	.46
5-3 重要的連結或連結大型檔案時具備提醒說明 (2修)連結大型檔案時，顯示檔案大小並預估下載時間	3.93	4	.57	**4.00**	4	.50	**4.06**	4	.56
5-4 網站系統有專人負責並定期備份	**4.60**	5	.50	**4.75**	5	.43	**4.75**	5	.43
5-5 能在不同作業系統(例：Windows、Mac OS)或瀏覽器(例：Chrome、Firefox、IE)中使用	**4.60**	5	.61	**4.56**	5	.50	**4.75**	5	.43
5-6 觀看課程時，等待時間不會過長，且不中斷或出現錯誤訊息 (1修)依照使用者頻寬提供合適影片解析度(例：使用者網速慢(快)時，提供240p(720p)畫質影片)	**4.73**	5	.44	**4.63**	5	.48	**4.69**	5	.46
5-7 能有足夠頻寬支援大量使用者同時上線	**4.73**	5	.44	**4.88**	5	.33	**4.94**	5	.24
5-8 (1新)提供影片下載離線觀看功能 (2修)提供無版權問題影片下載離線觀看功能 (3修)提供無著作權問題影片下載離線觀看功能	無	無	無	3.94	4	.66	3.94	4	.43
5-9 (1新)提供免付費技術支援電話(help line)	無	無	無	3.50	3	.79	3.25	3	.66
5-10 (2新)提供網路即時諮詢服務	無	無	無	無	無	無	3.63	4	.78
5-11 具備點閱人次功能(原2-9)	無	無	無	3.44	4	.93	3.56	4	.61
5-12 提供轉載次數(原2-10)	無	無	無	3.31	3	.85	3.31	3	.46

註：粗體字表示該指標重要性得分平均大於4分(重要)

6. 面向六：網站介面設計

表8為面向六德懷術三回合綜合比較表。此面向之指標除新增的6-8外，其餘指標於三回合過程平均值皆在4.0以上，代表此面向在整體開放式課程網站評鑑指標中居於重要地位。此面向與多數網站評鑑研究(林文琦，2003；盧麗如，2009；Hasan & Abuelrub, 2011; Smith, 2001)結果類似，且與多數網站評鑑研究中介面設計評鑑要點相符。評鑑指標著重於評鑑網站的文字、色彩、圖像等視覺呈現與多媒體要素，或網站整體編排相關配置是否合宜，其目的主要是希望減少網站使用者瀏覽時的負擔，同時希望網站整體設計能貼近使用者的閱讀習慣與需求。如同Krug(2005)所述，一個好的網站便是在網站設計中注意整體的介面設計，重點在於：明顯標示能被點選的物件、使用正確的配色，讓

表8　面向六「網站介面設計」德懷術三回合綜合比較

評鑑指標	專家意見								
	第一回			第二回			第三回		
	M	Mo	SD	M	Mo	SD	M	Mo	SD
6-1 網頁文字與畫面用色適當，瀏覽時美觀舒適	**4.53**	5	.50	**4.69**	5	.46	**4.69**	5	.46
6-2 文字、圖片及按鈕大小適中	**4.40**	4	.49	**4.56**	5	.50	**4.69**	5	.46
6-3 選單、按鈕與文字意義明確	**4.60**	5	.49	**4.88**	5	.33	**4.88**	5	.33
6-4 不同媒體間（例：文字、圖片與影片）的安排設計適宜 （1修）不同媒體間（例：文字、圖片與影片）的安排設計適合閱讀	**4.46**	4	.50	**4.56**	5	.50	**4.88**	5	.33
6-5 版面編排是否流暢具一致性 （1修）網站中各分頁版面編排具一致性 （2修）網站中各分頁版面編排容易瀏覽	**4.53**	5	.50	**4.81**	5	.39	**4.81**	5	.39
6-6 重要的訊息有醒目的標示	**4.40**	4	.49	**4.38**	4	.48	**4.25**	4	.43
6-7（1新）介面設計能適用於不同螢幕大小與解析度平台 （3修）（與6-8合併）介面設計能適用於不同行動載具	無	無	無	**4.31**	4	.46	**4.13**	4	.33
~~6-8（2新）提供行動載具的專屬設計介面。~~（與6-7合併）	無	無	無	無	無	無	3.94	4	.66

註：粗體字表示該指標重要性得分平均大於4分（重要）

使用者不會迷失在網站中，並能直覺獲取想得到之訊息。上述論點亦與本研究發現開放式課程網站評鑑網站介面設計的重要指標內容相符。

然而，與過去網站評鑑指標研究較為不同之指標在於，近年行動載具盛行，連帶使眾多學習網站或平台注意到學習者利用行動載具學習的需求，建置行動載具的專屬介面或應用程式，部分德懷術專家也注意到此趨勢，因此特別對行動載具的介面提出新增評鑑指標之建議，故新增6-8，此部分是過往文獻在討論網站介面設計評鑑指標時鮮少提及的。

7. 面向七：網站開放性

面向七德懷術三回合綜合比較表可參照表9。由該表可知，專家認為此面向中重要指標，多是傾向於網站內容的使用與分享之合理性、便利性。DeVries（2013）認為，評鑑開放式教育資源，需以「重複使用」與「分享理念」為前提，本研究者也自結果發現，平均值在4.00以上之指標也都是概念為促進開放式課程分享、再利用之指標，與以上論述相符。

值得注意的是，此面向之研究結果與以往網站評鑑研究差異較大，且有許多指標是為了開放式課程網站所具特性而增加，因與其他主題之網站相比，網站的開放性在開放式課程網站會較被重視，因此在此面向中指標的內涵多是以開放式課程特性與特色為主，且知識共享與合理使用規範上，需與開放式教育資源相互契合，這也是在其他網站評鑑相關研究所少見。

表9　面向七「網站的開放性」德懷術三回合綜合比較

評鑑指標	專家意見								
	第一回			第二回			第三回		
	M	Mo	SD	M	Mo	SD	M	Mo	SD
7-1 具有引用機制，帶動互相連結（例如：各課程頁面有分享與轉貼按鈕，方便使用者引用或嵌入）	**4.27**	4	.57	**4.13**	4	.48	**4.13**	4	.48
7-2 清楚註明網站資源可用範圍	**4.47**	5	.62	**4.50**	4,5	.50	**4.44**	4	.50
7-3 網站為免費使用，且不需申請會員 （1修）網站為免費使用	3.53	3,4	1.09	3.56	3	.93	3.50	3	.79
7-4 採用創用CC機制(Creative Commons) （1修）採用創用CC機制(Creative Commons，提倡共用與分享之公眾授權條款) （2修）課程內容可在創用CC機制下分享(例如在標註作者與非商業用途情況下自由分享；Creative Commons為提倡共用與分享之公眾授權條款)	3.93	4	.77	**4.06**	4	.66	**4.13**	4	.48
7-5 課程內容及檔案能方便使用（例如：無加密機制） （3修）課程內容及檔案沒有密碼或保全，以便其他使用者能進一步修改後使用	**4.13**	4	.62	**4.00**	4	.61	**4.00**	4	.61
7-6 （1新）網站不需申請會員 （3修）觀看課程內容無須申請會員帳號	無	無	無	3.13	3	.78	3.19	3	.53

註：粗體字表示該指標重要性得分平均大於4分（重要）

㈡開放式課程網站評鑑面向與指標定稿

表10為經過德懷術專家問卷後，參考專家意見進行指標新增與修訂後之開放式課程網站評鑑面向與指標完稿，指標排序依照分數之高低排列。得分高於4分（重要）之指標以粗體標示之。

表10　開放式課程網站評鑑面向與指標完稿

面向	指　標
一、課程內容 質與量	1-1 課程影片畫質清晰
	1-2 課程影片音質清楚
	1-3 網頁中呈現的課程標題與課程的實際內容相符(課程標題無誤植的情形)
	1-4 網站提供的課程介紹訊息詳盡(例：清楚說明課程單元架構及目標)
	1-5 課程影片長度適中，適合於線上學習
	1-6 學習資源(影音課程、投影片、學習單等)完整性
	1-7 提供之資訊具備獨特性，能與其他開放式課程網站有所區別(例：提供該開放式課程網站獨有之課程)
	1-8 提供之課程具備該校特色
	1-9 影音課程數量豐富
二、學習輔助 功能	2-1 提供討論區，且有專人負責管理
	2-2 網站提供學習者紀錄學習歷程
	2-3 提供學習者練習與回饋功能
	2-4 提供使用網站的指引說明
	2-5 網站提供搜尋及進階搜尋功能

	2-6 提供學習者評鑑課程的機制
	2-7 針對使用者閱讀過的內容，提供延伸閱讀的功能
	2-8 具有「我的最愛」或「書籤」功能，使用者可蒐集、分類感興趣之課程
	2-9 提供修課證書或認證
三、網站可信度	3-1 引用的文章、照片、圖表及事證有註明出處
	3-2 網頁上有標明作者姓名與其基本資料（例如：專長、服務單位）
	3-3 網頁上載明課程提供單位
	3-4 提供該網站營運的宗旨及目標
	3-5 網站內容不含商業性廣告
	3-6 課程教材內容經過專業審查機制
	3-7 註明課程製作單位與過去相關作品資訊
	3-8 開放式課程網站經由學校認可的組織設立
	3-9 開放式課程網站建置機構之知名度
四、訊息與內容更新	4-1 提供常見問題集（Q & A）
	4-2 提供最新消息、公告或活動事項
	4-3 網站定期維護與更新，並顯示更新時間
	4-4 課程內容定期更新並顯示更新時間
	4-5 提供該校網站管理人員之聯絡方式
	4-6 網站主動提供更新訊息服務（例如：e-mail 通知、電子報、RSS 等）
五、技術與連線品質	5-1 網頁內超連結皆可正常運作，不會無法連結或連結錯誤
	5-2 有足夠頻寬支援大量使用者同時上線
	5-3 能在不同作業系統（例如：Windows、Mac OS）或瀏覽器（例如：Chrome、Firefox、IE）中使用
	5-4 網站系統有專人負責並定期備份
	5-5 該網站容易在搜尋引擎上被搜尋到
	5-6 依照使用者頻寬提供合適的影片解析度（例：使用者網速慢（快）時，提供240p（720p）畫質影片）
	5-7 連結大型檔案時，顯示檔案大小並提供預估下載時間
	5-8 提供無著作權問題之影片下載離線觀看功能
	5-9 提供網路即時諮詢服務
	5-10 具備點閱人次功能
	5-11 提供轉載次數
	5-12 提供免付費技術支援電話（help line）
六、網站介面設計	6-1 選單、按鈕與文字意義明確
	6-2 不同媒體間（例如：文字、圖片與影片）的安排設計適宜
	6-3 網站中各分頁版面編排容易瀏覽
	6-4 文字、圖片及按鈕大小適中
	6-5 網頁中文字與畫面用色適當，瀏覽時美觀舒適
	6-6 重要訊息有醒目的標示
	6-7 介面設計能適用於不同行動載具
七、網站開放性	7-1 清楚註明網站資源的可用範圍
	7-2 課程內容可在創用CC機制下分享（例如：在標註作者與非商業用途情況下自由分享；Creative Commons 為提倡共用與分享之公眾授權條款）
	7-3 具有引用機制，帶動互相連結（例如：各課程頁面有分享與轉貼按鈕，方便使用者引用或嵌入）
	7-4 課程內容及檔案沒有密碼或保全，以便其他使用者能進一步修改後使用
	7-5 網站為免費使用
	7-6 觀看課程內容無須申請會員帳號

五、結論與建議

㈠ 結論

1. 實證性建立開放式課程網站評鑑面向與指標

本研究旨在建構開放式課程網站之評鑑面向與指標。經由相關文獻與三回合16位德懷術專家問卷，了解專家對開放式課程網站評鑑各項指標之看法，已建置出一套可提供適切評鑑開放式課程網站之依據。研究結果之開放式課程網站評鑑面向與指標包含「課程內容質與量」9項指標、「學習輔助功能」9項指標；「網站可信度」9項指標；「訊息與內容更新」6項指標；「技術與連線品質」12項指標、「網站介面設計」6項指標，以及「網站開放性」6項指標，共七個面向57項指標。

現有開放式課程網站因各大專院校之經費與支援不同，在規劃與網站安排上也互有差異，以建置平台而言，大致能分為建立開放式課程專屬網站與使用現有校內線上學習平台兩種；影音課程提供方式則大致可分為使用現有影音平台（例如：YouTube）後嵌入網站或使用專屬網站之系統資源。由此可發現，雖同屬開放式課程網站，但不同平台在整體呈現、編排以及使用上仍會有所差異，因此本研究之開放式課程網站評鑑面向與指標便是以概觀所有開放式課程網站之方式，建立適合所有開放式課程網站評鑑之指標。

然而，此開放式課程網站評鑑指標中有部分指標涵蓋到開放式「課程」評鑑部分，但因考量到本指標評鑑的是開放式課程「網站整體」，而非針對其中單一開放式課程，也就是說，本指標之「開放式課程內容與品質」不是針對某一網站中個別課程所建置之個別評鑑指標。此疑慮部分是有專家提及因科目不同，課程影片長度在規劃上應也有所不同，因此建議未來應有專門針對開放式「課程」而非「網站」所建置之評鑑指標，如此一來更能客觀地評鑑開放式課程網站中每一門開放式課程。故本研究者建議各學校之開放式課程網站，能自行建立評量其課程內容之細部評鑑準則，以確保其網站中課程的品質。

2. 了解專家對開放式評鑑課程網站各面向與指標之看法

本研究以開放式課程領域、數位學習領域、資訊領域等專家與研究者為對象，希望專家對建置一套能適切評鑑開放式課程網站之面向與指標提供建議。

專家對開放式課程指標的重要性，在討論一般網站常見指標如網站介面設計、訊息內容與更新等面向，大多有相同看法，指標修正也多半針對文字敘述進行修正。但若討論與開放式課程可信度或學習相關功能的面向時，專家較易出現意見分歧狀況，可能原因是專家對開放式課程網站有自己一貫的信念與理想，也可能是部分專家曾經或現正參與開放式課程網站的建置或推動，在此過程中曾面臨推行或實施的問題，但有部分專家則單純為開課教師或使用者，可

能因參與身分造成經驗與理念上的差異，而導致專家在部分面向的指標意見各有不一。

因德懷術能提供專家匿名的討論管道，因此各專家在表達意見的同時，也能了解其他專家對相同議題的看法，因此最終能討論出各面向中最適合且重要的評鑑指標並達成共識。

3. 開放式課程網站的未來發展方向

一般而言，會進行線上學習的高等教育學習者，其特質通常能獨立進行學習、有高度學習動機，並能自行監控學習狀況（Sheu, Lee, Bonk, Kou, 2013），但以學習者角度觀之，OCW這種功能主要在於僅提供平台放置課程教材的網站，其所提供之功能似乎逐漸不敷線上自學者需求。本研究結果發現，亦從指標中「學習輔助功能」面向之部分指標得知，提供學習者練習與回饋，或提供討論區之功能也受到專家的重視；「提供修課證書或認證」指標之得分雖不及4分（重要），但也高於3分；這些評鑑指標的設立，雖與OCW之宗旨有所衝突，但也顯示學習者於使用網站學習時，會考量是否能夠擁有學習自主權，掌握自己的學習狀況與進度；而提供學習教材之網站，也應開始思考是否適時適度地為學習者提供需要的支援。

綜觀目前線上OCW網站，可看見不少網站開始改版，且OCW網站的功能開始擴充增加。近年來，OCW網站的永續經營議題開始成為討論議題之一。如MIT OCW嘗試建立線上學習群組，串連全世界的OCW學習者，讓他們進行討論或彼此聯繫（MIT OpenCourseWare, 2010）；國內交通大學、清華大學等的OCW網站雖依舊不提供講師與學習者之互動，但仍設有討論區（專人負責管理，討論關於網站技術相關問題或使用者對課程開課需求之狀況），可見學習者在學習輔助方面仍需要某種程度的支持，無論關於課程內容討論或網站使用上的技術支援等。而在修課證書或認證方面，雖目前尚無大規模或正式得到官方認可之證書或證明，然而國內如交通大學與臺灣大學皆曾舉辦校內開放式課程之修課實體認證考試，通過考試之校內學生可拿證書去向該系所申請抵免學分。以上這些現象，以及本研究結果產出的這些指標，也顯示出巨型開放式課程（MOOCs）近年來快速發展成另一形式之開放式教育的原因。

4. 應用開放式課程網站評鑑面向與指標於不同使用對象

⑴ 大專院校授課教師

對大專院校授課教師而言，開放式課程網站較常作為教學者備課或補充教材的資源，本指標能提供教學者初步的篩選標準，檢視哪些是教材較為豐富的開放式課程網站，哪些為整體設計較優良，可在課堂上介紹給學生使用的開放式課程網站。

⑵ 開放式課程網站設計與建置單位或相關人員

本評鑑指標也能作為設計及欲新建置開放式課程網站之單位或相關人員使用，以及現有之開放式課程網站管理建置人員，檢視其開放式課程網站現況之評鑑工具。建議可依循此開放式課程評鑑指標一一進行檢視，除能作為未來加強網站功能的參考，也能成為增加網站品質的實行依據，並藉以提升使用者的持續使用行為。

5. 利用評鑑面向與指標對現有開放式課程網站之建置提出建議

⑴ 可考慮另設該校之開放式課程專屬網站

國內部分學校為考量資源的利用與便利，因此大多直接將開放式課程與相關資訊嵌在校內學習平台中，此種作法有其便利性，一方面是管理人員可與校內線上平台相同，故能夠節省管理成本，且因建置於線上學習平台上，所以在課程製作單位資訊上可清楚呈現，並且一定具備進階查詢之功能，另一方面則是對該校學生而言，使用此平台更為便利且熟悉。

然而，若對外校使用者而言，若該校開放式課程網站是建置在僅供校內師生使用之學習平台當中，在訊息與內容更新以及網站可信度兩面向中的使用與察看方便性會較低，此外也通常較缺乏分享機制，有違開放式課程之基本精神，因此本研究者建議，學校可考慮另設開放式課程之專屬網站，增加開放式課程網站達到資源開放與共享之宗旨。

⑵ 影音內容多數已有相當品質，建議提供影音傳輸頻寬選擇之功能

綜觀台灣現今開放式課程網站，現有之開放式課程網站的影音課程無論音質與畫質上都有一定水準，且多數大專院校課程皆由專屬單位負責規劃與拍攝，因此許多課程影片已具有高畫質的品質。然而，正如本研究之德懷術專家所言，在提供高畫質影片的同時，依舊需要考量使用者自身的頻寬限制，因此建議可依照使用者頻寬，提供合適的影片解析度，讓學習者觀看全影音課程時，能夠依照自身的網路品質與需求，獲得流暢的觀看效果。

㈡ 研究限制

本研究之研究限制分為「研究對象」與「研究方法」，以下分述之。

1. 研究對象限制

本研究因研究時間與人力上的限制，故未將開放式課程學習者身分之使用者納入本次研究之施測對象，雖大多數專家本身也是開放式課程的使用者，但因身分及使用動機與方法上的不同，對開放式課程網站評鑑的觀點也許會和一般學習使用者有些許差異。因此，建議後續針對開放式課程網站評鑑之研究可廣為納入學習者意見，藉以了解開放式課程網站的使用者對指標的看法，且對於開放式課程評鑑面向與指標能有更全面的考量。

2. 研究方法限制

訪談及德懷術（Delphi Technique）為本研究之研究方法，雖質化方法在樣本數的選取上相對於其他研究方法的樣本數較少，但本研究之專家選擇仍有其代表性，若能再配合使用問卷調查法，應能增加交叉驗證研究成果的機會，並擴大研究之推論性。

㈢ 未來研究建議

1. 延伸或應用作為MOOCs評鑑準則發展之基礎

為使開放式教育能夠更加精緻化，MOOCs是繼開放式課程後各大專院校著手發展之重點，雖在經營模式上與開放式課程網站有所差異，然而網站形式與精神仍多半是延續自開放式課程。本研究雖是針對OCW網站進行研究，於「學習者輔助」面向產出之指標即有部分已包含MOOCs網站現提供之功能。因此本研究者建議，指標內容進行延伸或進行修正後，可作為MOOCs網站評鑑參考，後續有意進行網站評鑑指標建置之研究，可依照其特性對本研究產出之指標進行新增與修正。

2. 實際使用本指標評估現有之OCW網站

本研究因人力與時間因素，未能使用本指標進一步針對現有之OCW網站進行評估；若能使用本指標評估現有之網站，應能更準確的檢視現有網站整體的建置狀況，更進一步給予更適切的建議。

參考文獻

王薏茹、周倩（2013）。開放式課程網站評鑑面向與指標：專家訪談研究。*在第十七屆全球華人計算機教育應用大會論文集*（頁482-485）。北京：北京大學。

余鑑、于俊傑、余采芳、鄭宇珊、李依凡（2011）。Web2.0線上學習網站評鑑指標之研究－以社會技術系統觀點探討。*電子商務研究*，*9*(1)，5-34。

李海碩、周倩（2013）。臺灣開放式課程發展歷程、特色與影響之初探：以交通大學開放式課程為例。*大學圖書館*，*17*(1)，22-42。doi:10.6146/univj.17-1.02

林文琦（2003）。*教學網站專家評估系統之設計與建置*（未出版之碩士論文）。國立交通大學傳播研究所，新竹市。

社團法人台灣開放式課程聯盟（2014）。緣起與任務。檢索自http://www.tocwc.org.tw/portal_g5.php?button_num=g5

洪嘉飛（2011）。*臺師大與交大開放式課程使用評估之研究*（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所，台北市。

張振虹、劉文、韓智（2013）。從OCW課堂到MOOC學堂：學習本源的回歸。*現代遠端教育研究*，*3*，20-27。

許麗齡（2004）。健康醫療網站評鑑指標之建立。*護理雜誌*，*51*(3)，47-52。doi:10.6224/JN.51.3.47

趙柏強（2013）。Creative commons發表「定義非商業性」研究報告。檢索自http://creativecommons.tw/blog/20090916

趙美聲（2009）。德懷術。在台灣教育傳播暨科技學會（主編），*教育科技：理論與實務*（下冊，頁342-380）。台北市：學富文化。

劉協成（2006）。德懷術之理論與實務初探。*教師之友*，*47*(4)，91-99。

蔡文雅（2011）。*亞太地區會展中心網站之績效評估*（未出版之碩士論文）。國立臺中技術學院企業管理系事業經營碩士班，台中市。

盧麗如（2009）。*國民中學學校網站評鑑指標建置研究—以臺北市為例*（未出版之碩士論文）。國立臺灣海洋大學教育研究所，基隆市。

羅綸新（2004）。教育類網站評鑑規準建構之研究。*教學科技與媒體*，*68*，4-22。

羅綸新、許育彰（2007）。中小學教育類網站評鑑指標建構之研究。*教育與心理研究*，*30*(2)，125-146。

Abelson, H. (2008). The creation of OpenCourseWare at MIT. *Journal of Science Education and Technology*, *17*(2), 164-174. doi:10.1007/s10956-007-9060-8

Alraimi, K. M., Zo, H., & Ciganek, A. P. (2015). Understanding the MOOCs continuance: The role of openness and reputation. *Computers & Education*, *80*, 28-38. doi:10.1016/j.compedu.2014.08.006

Arendt, A. M., & Shelton, B. E. (2009). Incentives and disincentives for the use of OpenCourseWare. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, *10*(5).

Bernhard, W., Bittel, N., Van Der Vlies, S., Bettoni, M., & Roth, N. (2013). The MOOCs business model. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *106*, 2931-2937. doi:10.1016/j.sbspro.2013.12.339

Bonk, C. J., Lee, M. M., Reeves, T. C., & Reynolds, T. H. (in press). Preface: Actions leading to “MOOCs and open education around the world”. In C. J. Bonk et al. (Eds.), *MOOCs and open education around the world*. New York, NY: Routledge.

DeVries, I. (2013). Evaluating open educational resources: Lessons learned. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *83*(4), 56-60. doi:10.1016/j.sbspro.2013.06.012

Dragulanescu, N.-G. (2002). Website quality evaluations: Criteria and tools. *The International Information & Library Review*, *34*(3), 247-254.

EETAP Resource Library. (1999). *Evaluationg the content of web sites*. Retrieved from http://eelink.net/eetap/evalwebsites.pdf

Fogg, B. J., Marshall, J., Laraki, O., Osipovich, A., Varma, C., Fang, N., … Treinen, M. (2001). *What makes Web sites credible?: A report on a large quantitative study*. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 61-68). New York, NY: ACM. doi:10.1145/365024.365037

Hasan, L., & Abuelrub, E. (2011). Assessing the quality of web sites. *Applied Computing and Informatics*, *9*(1), 11-29. doi:10.1016/j.aci.2009.03.001

Hew, K. F., & Cheung, W. S. (2014). Students’ and instructors’ use of massive open online courses (MOOCs): Motivations and challenges. *Educational Research Review*, *12*, 45-58. doi:10.1016/j.edurev.2014.05.001

Hylén, J. (2006). *Open educational resources: Opportunities and challenges*. Retrieved from http://library.oum.edu.my/oumlib/sites/default/files/file_attachments/odl-resources/386010/oer-opportunities.pdf

Kim, D.-Y., Morrison, A. M., & Mills, J. E. (2004). Tiers or tears? An evaluation of the web-based marketing efforts of major city convention centers in the U.S. *Journal of Convention & Exhibition Management*, *5*(2), 25-49. doi:10.1300/J143v05n02_02

Koohang, A., & Harman, K. (2007). Advancing sustainability of open educational resources. *Issues in Informing Science and Information Technology*, *4*, 535-544.

Krug, S. (2005). *Don't make me think: A common sense approach to web usability* (2nd ed.). Berkeley, CA: New Riders.

Kumar, M. S. V. (2005). From open resources to educational opportunity. *ALT-J: Research in Learning Technology*, *13*(3), 241-247.

Lee, M. M., Lin, M.-F. G., & Bonk, C. J. (2007). OOPS, turning MIT OpenCourseWare into Chinese: An analysis of a community of practice of global translators. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, *8*(3), 1-21.

Lerman, S. R., Miyagawa, S., & Margulies, A. H. (2008). OpenCourseWare: Building a culture of sharing. In T. Iiyoshi & M. S. Vijay Kumar (Eds.), *Opening up education: The collective advancement of education through open technology, open content, and open knowledge* (pp. 213-228). London, UK: England: MIT Press. Retrieved from http://mitpress.mit.edu/sites/default/files/titles/content/9780262515016_Open_Access_Edition.pdf

Liu, G.-Z., Liu, Z.-H., & Hwang, G.-J. (2011). Developing multi-dimensional evaluation criteria for English learning websites with university students and professors. *Computers and Education*, *56*(1), 65-79. doi:10.1016/j.compedu.2010.08.019

Margaryan, A., Bianco, M., & Littlejohn, A. (2015). Instructional quality of Massive Open Online Courses (MOOCs). *Computers & Education*, *80*, 77-83. doi:10.1016/j.compedu.2014.08.005

Martinez, S. (2014). OCW (OpenCourseWare) and MOOC (Open Course Where?). In *Proceedings of OpenCourseWare Consortium Global 2014: Open Education for a Multicultural World*. Retrieved from http://conference.oeconsortium.org/2014/wp-content/uploads/2014/02/Paper_16.pdf

MIT OpenCourseWare. (2006). *2005 Program evaluation findings report*. Retrieved from http://ocw.mit.edu/ans7870/global/05_Prog_Eval_Report_Final.pdf

MIT OpenCourseWare. (2010). MIT OpenCourseWare teams up with OpenStudy to help OCW users connect and study together. Retrieved from http://ocw.mit.edu/about/media-coverage/press-releases/mit-opencourseware-teams-up-with-openstudy-to-help-ocw-users-connect-and-study-together/

MIT OpenCourseWare. (2011). *2011 program evaluation findings summary*. Retrieved from http://ocw.mit.edu/about/site-statistics/11_Eval_Summary_112311_MITOCW.pdf

MIT OpenCourseWare. (2014). *MIT OpenCourseWare monthly reports – March 2014*. Retrieved from http://ocw.mit.edu/about/site-statistics/monthly-reports/MITOCW_

DB_2014_03.pdf

Powell, C. (2003). The Delphi technique: Myths and realities. *Journal of Advanced Nursing*, *41*(4), 376-382. doi:10.1046/j.1365-2648.2003.02537.x

Salehi, F., Abdollahbeigi, B., Langroudi, A. C., & Salehi, F. (2012). The impact of website information convenience on e-commerce success of companies. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *57*(9), 381-387. doi:10.1016/j.sbspro.2012.09.1201

Sclater, N. (2011). Open educational resources: Motivations, logistics and sustainability. In N. F. Ferrer & J. M. Alfonso (Eds.), *Content management for e-learning* (pp. 179-193). New York, NY: Springer.

Sheu, F. R., Lee, M. M., Bonk, C. J., & Kou, X. (2013). *A mixed methods look at self-directed online learning: MOOCs, open education, and beyond*. Paper presented at the 25th Annual Ethnographic & Qualitative Research Conference (EQRC), Cedarville, OH. Retrieved from http://publicationshare.com/EQRC_OER_fsheu_Lee_Bonk_Kou_V6-APA-Single_sided.pdf

Signore, O. (2005). A comprehensive model for Web sites quality. In *Seventh IEEE International Symposium on Web Site Evolution* (pp. 30-36). Los Alamitos, CA: IEEE. doi:10.1109/WSE.2005.1

Smith, A. G. (2001). Applying evaluation criteria to New Zealand government websites. *International Journal of Information Management*, The Journal for Information Professionals, *21*(2), 137-149. doi:10.1016/S0268-4012(01)00006-8

Tan, C.-W., Benbasat, I., & Cenfetelli, R. T. (2008). Building citizen trust towards e-government services: Do high quality websites matter? In *Proceedings of the 41st Annual Hawaii International Conference on System Sciences* (p. 217). Los Alamitos, CA: IEEE. doi:10.1109/HICSS.2008.80

Tovar, E., Dimovska, A., Piedra, N., & Chicaiza, J. (2013). OCW-S: Enablers for building sustainable open education evolving OCW and MOOC. In *2013 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (pp. 1262-1271). Piscataway, NJ: IEEE. doi:10.1109/EduCon.2013.6530269

Trochim, W. M. K. (2006). Introduction to evaluation. Retrieved from http://www.socialresearchmethods.net/kb/intreval.php

Tsai, S.-L., & Chai, S.-K. (2005). Developing and validating a nursing website evaluation questionnaire. *Journal of Advanced Nursing*, *49*(4), 406-413. doi:10.1111/j.1365-2648.2004.03304.x



王薏茹 ORCID 0000-0003-0910-815X
周　倩 ORCID 0000-0002-3258-1036

Journal of Educational Media & Library Sciences 52 : 2 (Spring 2015) : 191-225
DOI:10.6120/JoEMLS.2015.522/0002.RS.CM



Research Article

A Study of the Evaluation Dimensions and Criteria for OpenCourseWare Websites

Yi-Ju Wang[a] Chien Chou[b*]

Abstract

OpenCourseWare (OCW), a set of free-of-use learning materials established by universities, became quite a success over the years and aroused the users' willingness to learn online. However, the design of OCW websites, including the structure, organization of learning resources and interfaces is multi-variant and disordered. The system and arrangement are still lacking of an evaluation standard. The goal of this study is to establish and verify the dimensions and the criteria that are suitable for evaluation of OCW websites. To achieve the research goal, the researchers performed document analysis and the Delphi Method. Sixteen experts in a total took part in the Delphi panel. By giving three rounds of questionnaire to those experts in the self-developed e-Delphi system, the researcher gathered their opinions then analyzed them back and forth. The final edition of the Evaluation Dimensions and Criteria for OpenCourseWare Website includes seven dimensions with fifty-seven criteria. Finally, concrete suggestions for OCW website establishment and administration were provided. Implications and recommendations for future research were also addressed.

Keywords: *OCW, OpenCourseWare Website, Website evaluation, Delphi Technique*

Summary

With the rapid progress of technology, the population who have access to the Internet has increased dramatically; the number of users who take Internet as a learning utility has also been raised. The Internet indeed plays an important part in the widespread of educational resources. Among the various kinds of learning resources on the Internet, OpenCourseWare (OCW), a type of free educational resources, enables the learners to retrieve high quality college-level educational materials without cost. Because of the openness of OCW, free-of-charge, and the availability to any Internet user around the world, it now has become a popular way for universities to deliver their educational content worldwide. Students, teachers as well as self-learners could engage themselves with the online learning materials and start their learning activities anywhere, at any time.

[a] Graduate Student, Institute of Education, National Chiao Tung University, Hsinchu, Taiwan
[b] Professor, Institute of Education, National Chiao Tung University, Hsinchu, Taiwan
* To whom all correspondence should be addressed. E-mail: cchou@mail.nctu.edu.tw

Following the wave of open learning that swept the world, the National Chiao Tung University in Taiwan first promoted the establishment of Taiwan Open Course Consortium in 2008. The most distinguishing characteristic of Taiwan OCW is that most of the courses provide video lectures. Moreover, the universities that are developing OCW in Taiwan would have various OCW development considerations including: 1) demonstration of the universities' distinctive characteristics, 2) potential audience size of a newly-published course, or 3) whether a waiver exam could be provided for enrolled students who take the universities' OCW basic core courses like Calculus or Physics (Lee & Chou, 2013).

Despite various OCW websites built by universities, the quality of these websites may not be consistent. The website structure may not be carefully-planned, the content may not be presented in an organized way or the user interfaces may not be consistent with one another. It generates difficulties for learners to transfer their learning experiences. Thus, the current study aims to establish and verify the dimensions and the criteria that are appropriate for the evaluation of OCW websites. The research goals are as follows:

1. to identify the dimensions for OCW website evaluation and to establish a set of evaluation criteria within each dimension;
2. to gather experts' detailed opinions and their views about these dimensions and criteria using the Delphi technique; and
3. to provide practical suggestions for OCW websites according to the research results, and propose implications for future research.

In order to achieve the research goal, the researchers first identified the evaluation dimensions and the criteria for each. The researchers carefully reviewed the relevant literature including the medical website evaluation of Tsai & Chai (2005) and Hsu (2004) and business websites and government websites (e.g., Kim, Morrison & Mills, 2004; Smith, 2001; Tan, Benbasat, & Cenfetelli, 2008; Tsai, 2011). Most importantly, the researchers selected and reviewed studies that focus on the development of evaluation criteria for language learning websites and Web2.0 educational websites (e.g., Liu, Liu, & Huang, 2011; Lo, 2004; Yu, Cheng, & Lee, 2011). In terms of the website quality, previous studies indicated that the dimensions of evaluation criteria for the quality of websites (e.g., interface design, user assistance, credibility, technical issues, update interval) seem to be universal regardless of types of websites (Dragulanescu, 2002; EETAP Resource Library, 1999; Hasan & Abuelrub, 2011; Signore, 2005). From the above-mentioned literature, it can be identified that 1) despite the development of evaluation criteria for various kinds of educational websites, there is a lack of evaluation standard designed especially for OCW websites; 2) regardless of the

evaluation dimension related to the supporting function provided, there are seldom considerations of evaluation criteria from online learners' perspectives. Next, to tailor to the draft of the to-be-developed OCW evaluation criteria, the researchers adapted the interview results of their previous study (Wang & Chou, 2013) to generate evaluation criteria specifically for OCW online learning which includes the criteria regarding the quality of video/audio, number of provided courses with video lectures, course materials licensed under Creative Commons (CC), etc. As a result, the preliminary seven OCW website evaluation dimensions and a total of forty-one criteria were generated.

Secondly, the researchers performed the Delphi method to ensure the suitability and representativeness of the research. A total of 16 experts took part in the study. The Delphi questionnaire used a 5-point Likert scale (scored 1-5 from "Not at all important" to "Very important") and consensus was defined as all items had their mean scores equal or greater than 3 and each item with a standard deviation less than 1. To collect the experts' responses effectively, the e-Delphi system, developed by the researchers, was used in this study to help the participating experts submit their questionnaires and to calculate the total entries and gather the comments. Based on the statistics and results, the researchers analyzed the comments and determine whether the experts have reached a consensus. The data collected from three rounds of questionnaires were processed using the e-Delphi system and the researchers gathered the materials then analyzed them back and forth. In the final round, the evaluation criteria scored more than 3 were kept, and those scored more than 4 were marked bold to show the importance of the criteria.

The final version of the evaluation dimensions and criteria for OCW websites includes seven dimensions with fifty-seven criteria. The dimensions identified and some of the example criteria were:

1. Contents and quantities of courses: sufficient introduction to the course, quality of audio, quality of video, etc.
2. Learning assistance: records of learning history, setup of discussion board, online student feedback/exercise, etc.
3. Credibility: display of the lecturer's qualifications and credentials, name of the institution, etc.
4. Currency: whether the content is updated periodically, means to contact the site administrator is provided, etc.
5. Quality of technique and connections: with cross-platform solutions, able to be searched via search engine, no broken link or dead link, etc.
6. Interface design of website: consistency and appropriateness of layout, notification of important posts or messages, etc.

7. Openness of website: whether all materials are under the license of Creative Commons, the website is free-of-use, no membership is needed when access to the learning materials, etc.

It is worth noticing, however, that the criteria within the "Learning assistance" dimension seemed to cover the functions of Mass Open Online Course (MOOC) websites because OCW usually does not provide means of interaction among the lecturers and students nor learning assistance of any kind. Since most of the OCW website users are independent and highly motivated learners, and could self-monitor their learning progress, the results of the current research seem to imply that the functions provided by current OCW websites may not be able to fulfill the needs and support for online learning activities. MIT OCW, to continue its spirit of open sharing, has tried to team up the learners and built OpenStudy groups to connect the website users (MIT OpenCourseWare, 2010). Domestic universities like National Chiao Tung University and National Tsing Hua University provide discussion forums on their OCW websites to provide technical support as well as to provide a channel for users to give their feedback about a certain course. The cases mentioned above may help explain why studying through MOOCs gradually becomes a learning trend that self-learners start to embrace.

Finally, the researchers suggest that follow up research may use the set of evaluation criteria developed by this research in a field trial to evaluate the existing OCW websites; the criteria may be modified and used for MOOC website evaluation in the future research.

ROMANIZED & TRANSLATED REFERENCE FOR ORIGINAL TEXT

王薏茹、周倩（2013）。開放式課程網站評鑑面向與指標：專家訪談研究。在第十七屆全球華人計算機教育應用大會論文集（頁482-485）。北京：北京大學。【Wang, Yi-Ju, & Chou, Chien (2013). The evaluation dimensions and criteria for OpenCourseWare websites: An expert interview study. In *The 17th Global Chinese Conference on Computers in Education Conference Proceedings* (pp. 482-485). Beijing: China: Peking University. (in Chinese)】

余鑑、于俊傑、余采芳、鄭宇珊、李依凡（2011）。Web2.0線上學習網站評鑑指標之研究－以社會技術系統觀點探討。*電子商務研究*，*9*(1)，5-34。【Yu, Chien, Yu, Chin-Cheh, Yu, Tsai-Fang, Cheng, Yu-Shan, & Lee, Yi-Fan (2011). E-learning website evaluation criteria for web2.0-socio-technical system approach. *Electronic Commerce Studies*, *9*(1), 5-34. (in Chinese)】

李海碩、周倩（2013）。臺灣開放式課程發展歷程、特色與影響之初探：以交通大學開放式課程為例。*大學圖書館*，*17*(1)，22-42。doi:10.6146/univj.17-1.02【Lee, Haishuo, & Chou, Chien (2013). A preliminary study on the development and impact of OpenCourseWare in Taiwan: A case study of OCW of National Chiao Tung University.

University Library Journal, *17*(1), 22-42. doi:10.6146/univj.17-1.02 (in Chinese)】
林文琦（2003）。*教學網站專家評估系統之設計與建置*（未出版之碩士論文）。國立交通大學傳播研究所，新竹市。【Lin, Wen-Chi (2003). *The design and development of an expert evaluation system for educational websites* (Unpublished master's thesis). Institute of Communication Studies, National Chiao Tung University, Hsinchu: Taiwan. (in Chinese)】
社團法人台灣開放式課程聯盟（2014）。緣起與任務。檢索自http://www.tocwc.org.tw/portal_g5.php?button_num=g5【Taiwan OpenCourseWare Consortium. (2014). Yuanqi yu renwu. Retrieved from http://www.tocwc.org.tw/portal_g5.php?button_num=g5 (in Chinese)】
洪嘉飛（2011）。*臺師大與交大開放式課程使用評估之研究*（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所，台北市。【Hung, Chia-Fei (2011). *A study on the usage evaluation of the OpenCourseWare in National Taiwan Normal University and National Chiao Tung University* (Unpublished master's thesis). Graduate Institute of Library & Information Studies, National Taiwan Normal University, Taipei. (in Chinese)】
張振虹、劉文、韓智（2013）。從OCW課堂到MOOC學堂：學習本源的回歸。*現代遠端教育研究*，*3*，20-27。【Zhang, Zhenhong, Liu, Wen, & Han, Zhi (2013). From OCW classroom to MOOC school: The return to the origin of learning. *Modern Distance Education Research*, 3, 20-27. (in Chinese)】
許麗齡（2004）。健康醫療網站評鑑指標之建立。*護理雜誌*，*51*(3)，47-52。doi:10.6224/JN.51.3.47【Hsu, Li-Ling (2004). Establishing evaluation indicators in health and medical websites. *The Journal of Nursing*, *51*(3), 47-52. doi:10.6224/JN.51.3.47 (in Chinese)】
趙柏強（2013）。Creative commons發表「定義非商業性」研究報告。檢索自http://creativecommons.tw/blog/20090916【Chao, Po-Chiang (2013). Creative commons fabiao “ding yi fei shang ye xing” yanjiu baogao. Retrieved from http://creativecommons.tw/blog/20090916 (in Chinese)】
趙美聲（2009）。德懷術。在台灣教育傳播暨科技學會（主編），*教育科技：理論與實務*（下冊，頁342-380）。台北市：學富文化。【Chao, Mei-Sheng (2009). Delphi technique. In Taiwan Association for Educational Communications and Technology (Ed.), *Jiaoyu keji lilun yu shiwu* (Vol. II, pp. 342-380). Taipei: Taiwan: PRO-ED. (in Chinese)】
劉協成（2006）。德懷術之理論與實務初探。*教師之友*，*47*(4)，91-99。【Liu, Hsieh-Cheng (2006). Delphi technique zhi lilun yu shiwu chutan. *Jiaoshi zhi You*, *47*(4), 91-99. (in Chinese)】
蔡文雅（2011）。*亞太地區會展中心網站之績效評估*（未出版之碩士論文）。國立臺中技術學院企業管理系事業經營碩士班，台中市。【Tsai, Wen-Ya (2011). *An evaluation of the performance of Asian Pacific Convention Center websites* (Unpublished master's thesis). Department of International Business, the Graduate Institute of Business Administration, National Taichung College of Technology, Taichung. (in Chinese)】
盧麗如（2009）。*國民中學學校網站評鑑指標建置研究—以臺北市為例*（未出版之碩士論文）。國立臺灣海洋大學教育研究所，基隆市。【Lu, Li-Ju (2009). *Constructing*

school website evaluation criteria for junior high school - A case of Taipei City (Unpublished master's thesis). Institute of Education, National Taiwan Ocean University, Keelung. (in Chinese)】

羅綸新（2004）。教育類網站評鑑規準建構之研究。教學科技與媒體，*68*，4-22。【Lwo, Lwun-Syin (2004). Construction of evaluation criteria for educational websites. *Instructional Technology & Media*, *68*, 4-22. (in Chinese)】

羅綸新、許育彰（2007）。中小學教育類網站評鑑指標建構之研究。教育與心理研究，*30*(2)，125-146。【Lwo, Lwun-Syin, & Hsu, Yu-Cheng (2007). Construction of website evaluation criteria for elementary and secondary schools. *Journal of Education & Psychology*, *30*(2), 125-146. (in Chinese)】

Abelson, H. (2008). The creation of OpenCourseWare at MIT. *Journal of Science Education and Technology*, *17*(2), 164-174. doi:10.1007/s10956-007-9060-8

Alraimi, K. M., Zo, H., & Ciganek, A. P. (2015). Understanding the MOOCs continuance: The role of openness and reputation. *Computers & Education*, *80*, 28-38. doi:10.1016/j.compedu.2014.08.006

Arendt, A. M., & Shelton, B. E. (2009). Incentives and disincentives for the use of OpenCourseWare. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, *10*(5).

Bernhard, W., Bittel, N., Van Der Vlies, S., Bettoni, M., & Roth, N. (2013). The MOOCs business model. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *106*, 2931-2937. doi:10.1016/j.sbspro.2013.12.339

Bonk, C. J., Lee, M. M., Reeves, T. C., & Reynolds, T. H. (in press). Preface: Actions leading to "MOOCs and open education around the world". In C. J. Bonk et al. (Eds.), *MOOCs and open education around the world*. New York, NY: Routledge.

DeVries, I. (2013). Evaluating open educational resources: Lessons learned. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *83*(4), 56-60. doi:10.1016/j.sbspro.2013.06.012

Dragulanescu, N.-G. (2002). Website quality evaluations: Criteria and tools. *The International Information & Library Review*, *34*(3), 247-254.

EETAP Resource Library. (1999). *Evaluationg the content of web sites*. Retrieved from http://eelink.net/eetap/evalwebsites.pdf

Fogg, B. J., Marshall, J., Laraki, O., Osipovich, A., Varma, C., Fang, N., … Treinen, M. (2001). *What makes Web sites credible?: A report on a large quantitative study*. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 61-68). New York, NY: ACM. doi:10.1145/365024.365037

Hasan, L., & Abuelrub, E. (2011). Assessing the quality of web sites. *Applied Computing and Informatics*, *9*(1), 11-29. doi:10.1016/j.aci.2009.03.001

Hew, K. F., & Cheung, W. S. (2014). Students' and instructors' use of massive open online courses (MOOCs): Motivations and challenges. *Educational Research Review*, *12*, 45-58. doi:10.1016/j.edurev.2014.05.001

Hylén, J. (2006). *Open educational resources: Opportunities and challenges*. Retrieved from http://library.oum.edu.my/oumlib/sites/default/files/file_attachments/odl-

resources/386010/oer-opportunities.pdf

Kim, D.-Y., Morrison, A. M., & Mills, J. E. (2004). Tiers or tears? An evaluation of the web-based marketing efforts of major city convention centers in the U.S. *Journal of Convention & Exhibition Management*, *5*(2), 25-49. doi:10.1300/J143v05n02_02

Koohang, A., & Harman, K. (2007). Advancing sustainability of open educational resources. *Issues in Informing Science and Information Technology*, *4*, 535-544.

Krug, S. (2005). *Don't make me think: A common sense approach to web usability* (2nd ed.). Berkeley, CA: New Riders.

Kumar, M. S. V. (2005). From open resources to educational opportunity. *ALT-J: Research in Learning Technology*, *13*(3), 241-247.

Lee, M. M., Lin, M.-F. G., & Bonk, C. J. (2007). OOPS, turning MIT OpenCourseWare into Chinese: An analysis of a community of practice of global translators. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, *8*(3), 1-21.

Lerman, S. R., Miyagawa, S., & Margulies, A. H. (2008). OpenCourseWare: Building a culture of sharing. In T. Iiyoshi & M. S. Vijay Kumar (Eds.), *Opening up education: The collective advancement of education through open technology, open content, and open knowledge* (pp. 213-228). London, UK: MIT Press. Retrieved from http://mitpress.mit.edu/sites/default/files/titles/content/9780262515016_Open_Access_Edition.pdf

Liu, G.-Z., Liu, Z.-H., & Hwang, G.-J. (2011). Developing multi-dimensional evaluation criteria for English learning websites with university students and professors. *Computers and Education*, *56*(1), 65-79. doi:10.1016/j.compedu.2010.08.019

Margaryan, A., Bianco, M., & Littlejohn, A. (2015). Instructional quality of Massive Open Online Courses (MOOCs). *Computers & Education*, *80*, 77-83. doi:10.1016/j.compedu.2014.08.005

Martinez, S. (2014). OCW (OpenCourseWare) and MOOC (Open Course Where?). In *Proceedings of OpenCourseWare Consortium Global 2014: Open Education for a Multicultural World*. Retrieved from http://conference.oeconsortium.org/2014/wp-content/uploads/2014/02/Paper_16.pdf

MIT OpenCourseWare. (2006). *2005 Program evaluation findings report*. Retrieved from http://ocw.mit.edu/ans7870/global/05_Prog_Eval_Report_Final.pdf

MIT OpenCourseWare. (2010). MIT OpenCourseWare teams up with OpenStudy to help OCW users connect and study together. Retrieved from http://ocw.mit.edu/about/media-coverage/press-releases/mit-opencourseware-teams-up-with-openstudy-to-help-ocw-users-connect-and-study-together/

MIT OpenCourseWare. (2011). *2011 program evaluation findings summary*. Retrieved from http://ocw.mit.edu/about/site-statistics/11_Eval_Summary_112311_MITOCW.pdf

MIT OpenCourseWare. (2014). *MIT OpenCourseWare monthly reports – March 2014*. Retrieved from http://ocw.mit.edu/about/site-statistics/monthly-reports/MITOCW_DB_2014_03.pdf

Powell, C. (2003). The Delphi technique: Myths and realities. *Journal of Advanced Nursing*, *41*(4), 376-382. doi:10.1046/j.1365-2648.2003.02537.x

Salehi, F., Abdollahbeigi, B., Langroudi, A. C., & Salehi, F. (2012). The impact of website

information convenience on e-commerce success of companies. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *57*(9), 381-387. doi:10.1016/j.sbspro.2012.09.1201

Sclater, N. (2011). Open educational resources: Motivations, logistics and sustainability. In N. F. Ferrer & J. M. Alfonso (Eds.), *Content management for e-learning* (pp. 179-193). New York, NY: Springer. doi:10.1007/978-1-4419-6959-0_10

Sheu, F. R., Lee, M. M., Bonk, C. J., & Kou, X. (2013). *A mixed methods look at self-directed online learning: MOOCs, open education, and beyond*. Paper presented at the 25th Annual Ethnographic & Qualitative Research Conference (EQRC), Cedarville, OH. Retrieved from http://publicationshare.com/EQRC_OER_fsheu_Lee_Bonk_Kou_V6-APA-Single_sided.pdf

Signore, O. (2005). A comprehensive model for Web sites quality. In *Seventh IEEE International Symposium on Web Site Evolution* (pp. 30-36). Los Alamitos, CA: IEEE. doi:10.1109/WSE.2005.1

Smith, A. G. (2001). Applying evaluation criteria to New Zealand government websites. *International Journal of Information Management*, The Journal for Information Professionals, *21*(2), 137-149. doi:10.1016/S0268-4012(01)00006-8

Tan, C.-W., Benbasat, I., & Cenfetelli, R. T. (2008). Building citizen trust towards e-government services: Do high quality websites matter? In *Proceedings of the 41st Annual Hawaii International Conference on System Sciences* (p. 217). Los Alamitos, CA: IEEE. doi:10.1109/HICSS.2008.80

Tovar, E., Dimovska, A., Piedra, N., & Chicaiza, J. (2013). OCW-S: Enablers for building sustainable open education evolving OCW and MOOC. In *2013 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (pp. 1262-1271). Piscataway, NJ: IEEE. doi:10.1109/EduCon.2013.6530269

Trochim, W. M. K. (2006). Introduction to evaluation. Retrieved from http://www.socialresearchmethods.net/kb/intreval.php

Tsai, S.-L., & Chai, S.-K. (2005). Developing and validating a nursing website evaluation questionnaire. *Journal of Advanced Nursing*, *49*(4), 406-413. doi:10.1111/j.1365-2648.2004.03304.x

Yi-Ju Wang ORCID 0000-0003-0910-815X
Chien Chou ORCID 0000-0002-3258-1036


Journal of Educational Media & Library Sciences
JoEMLS

JoEMLS 註釋（Notes）暨參考文獻（References）羅馬化英譯說明

Ver3.0 (January 31, 2015)

1. 本刊針對部分國外西文專業資料庫之引文索引建檔與中文辨讀之需求，凡屬中文稿件之英文摘錄末，特別增列中文羅馬化拼音之「註釋」（或「參考文獻」）一式。
2. 作者（含團體作者）、機構名稱（出版者）、地名（出版地）：依事實與習慣為英譯，如無法查證時，中國大陸地區作者以漢語拼音處理，台灣以威妥瑪拼音（Wade-Giles system）處理。
3. 出版品、篇名：採用（登載於原刊名、篇名等之正式英譯）照錄原則；若原刊文無英譯，則由本刊依漢語拼音音譯著錄之。
   e.g. 南京大學學報 *Journal of Nanjing University*
   e.g. 中國科學引文數據庫 *Chinese Science Citation Database*
   e.g. 玉山國家公園解說志工工作滿足之研究 *Yushan National Park jieshuo zhigong gongzuo manzu zhi yanjiu*
   e.g. 教育資料與圖書館學 *Journal of Educational Media and Library Sciences*
4. 混用狀況：地名、機構、人名與其他事實描述，交錯共同構成篇名之一部分時，為避免冗長拼音難以辨讀，可將該名詞中之「地名、機構、人名」依事實與習慣英譯，其餘字詞則由本刊補以漢語拼音處理。
   e.g.「中國科學院與湯姆森科技資訊集團聯手推出中國科學引文索引」
   "Chinese Academy of Sciences yu Thomson Scientific Lianshou Tuichu *Chinese Science Citation Database*"
5. 本刊文章註釋（Notes）或參考文獻（References）羅馬化英譯規則，仍遵循Chicago（Turabian）或APA之精神及原則，進行必要且相對應之編排處理。**此羅馬化作業屬權宜措施，不可取代原有正式之引文規範。**
6. 羅馬化範例：
   範例1 －註釋（Notes）
   林信成、陳瑩潔、游忠諺，「Wiki協作系統應用於數位典藏之內容加值與知識匯集」，教育資料與圖書館學 43卷，3期（2006）：285-307。【Sinn-Cheng Lin, Ying-Chieh Chen, and Chung-Yen Yu, "Application of Wiki Collaboration System for Value Adding and Knowledge Aggregation in a Digital Archive Project," *Journal of Educational Media & Library Sciences 43*, no. 3 (2006): 285-307. (in Chinese)】
   範例2 －參考文獻（References）
   林雯瑤、邱炯友（2012）。教育資料與圖書館學四十年之書目計量分析。教育資料與圖書館學，*49*（3），297-314。【Lin, Wen-Yau Cathy, & Chiu, Jeong-Yeou (2012) A bibliometric study of the *Journal of Educational Media & Library Sciences,* 1970-2010. *Journal of Educational Media & Library Sciences*, *49*(3), 297-314. (in Chinese)】

About Romanized & Translated Notes/References for Original Text

The main purpose of Romanized and Translated Notes (or References) at the end of English Summary is to assist Western database indexers in identifying and indexing Chinese citations. This Romanization system for transliterating Chinese cannot be a substitute for those original notes or references listed with the Chinese manuscript. The effect of Chinese Romanization for citation remains to be seen.

教育資料與圖書館學　徵稿須知

一、本刊秉持學術規範與同儕評閱精神，舉凡圖書館學、資訊科學與科技、書業與出版研究等，以及符合圖書資訊學應用發展之教學科技與資訊傳播論述。均所歡迎，惟恕不刊登非本人著作之全譯稿。

二、賜稿須為作者本人之首次發表，且未曾部份或全部刊登（或現未投稿）於國內外其他刊物，亦未於網路上公開傳播。此外，保證無侵害他人著作權或損及學術倫理之情事。

三、作者同意其投稿之文章經本刊收錄後，即授權本刊、淡江大學覺生紀念圖書館、淡江大學資訊與圖書館學系，為學術與教學等非營利使用，進行重製、公開傳輸或其他為發行目的之利用。

四、作者同意其投稿之文章經本刊收錄後，無償授權本刊以Open Access以及非專屬授權之方式，再授權予國家圖書館用於「遠距圖書服務系統」或再授權予其他資料庫業者收錄於各該資料庫中，並得為重製、公開傳輸、授權用戶下載、列印等行為。為符合資料庫之需求，並得進行格式之變更。

五、本刊發表文章之著作權屬作者本人，除上述約定外，第三者轉載須取得作者同意，並須註明原載本刊卷期、頁數。

六、賜稿中英文不拘。本刊收錄研究論文（Research Article）字數以二萬字內為宜，但短文論述（Brief Communication）須不少於4,000字，賜稿應以呈現IMRAD（前言、研究方法設計、結果發現、結論建議）格式為佳。回顧評論（Review Article）、觀察報告（Observation Report）、書評（Book Review）字數約為8,000字以上。給主編的信則以評論與回應本刊所登文稿或揭示新進重要著作與發現為旨趣，以1,500字為度。

七、圖書資訊學域因具科際整合之實，為尊重人文社會學研究之差異性，故採芝加哥Note格式（Chicago-Turabian Style）或美國心理學會Author-date格式（APA format），敬請擇一遵守，賜稿註釋或參考資料格式務請明確詳實，相關引文格式來函備索或參見本刊網頁。

八、賜稿請利用本刊「線上投稿暨評閱服務系統（ASPERS）」俾利作業處理與完整建檔。特殊情況，得以電腦列印紙本稿件兩份，請務必另附全文Word電子檔郵寄。內容應包括中英文題名、中英文摘要（三百字為原則）、中英文關鍵詞（各6個以內）、圖與表合計不超過12個為原則，並請附作者中英文之姓名、職銜、服務機關與所屬部門、電子郵址。

九、賜稿為多人共同著作時，請以排序第一作者為「最主要作者」；並得指定同一人或另一人為稿件聯繫與學術交流之「通訊作者」。

十、本刊實施稿件雙盲同儕評閱制度，作者於本刊要求稿件修訂期限內，務必完成修訂稿回擲，逾期者將被視為退稿；逾期修訂稿可視同新遞稿件，由本刊重啟初始評閱流程。

十一、中文賜稿獲本刊通知接受將予刊登之時，必須再行繳交English Summary（英文摘錄）一份含適當引註，始予刊登。其方案如下：

(1) 中文作者自行摘錄翻譯篇幅1,200字至1,500字之English Summary（圖表與參考資料不計），再由本刊進行英文潤修，此為收費服務（English page charge），每篇酌收費用NT$1,200元（一般作者）/ 800元（學生為第一作者）；或是

(2) 中文作者提供1,500字之中文摘錄，而委由本刊代為翻譯，採收費服務方式，每篇酌收費用NT$2,500元（一般作者）/ 1,500元（學生為第一作者）。

十二、本刊將主動為您提供English Summary末之中文引用文獻的羅馬拼音暨翻譯服務，以利部分西文專業資料庫之引文索引建檔與中文辨讀之需求。

十三、作者必須信實對應本文，精簡呈現其所刊載之English Summary，並負起相關文責，俾利外語讀者之參考與引用。

十四、本刊接受書評專文，亦歡迎書評書籍之推薦。

十五、賜稿刊登恕無稿酬。惟謹贈該期本刊五份予通訊作者，其餘作者獲贈複本數酌減。作者亦可透過本刊網頁或*DOAJ*之Open Access機制取得PDF版全文。

賜稿請利用ScholarOne Manuscripts (https://mc.manuscriptcentral.com/joemls)

或寄：教育資料與圖書館學 主編收
地址：淡江大學資訊與圖書館學系（台灣新北市淡水區英專路151號）
聯絡電話：(02)26215656轉2382　傳真：(02)2620-9931
*JoEMLS*總編輯室 joemls@www2.tku.edu.tw
台灣與其他地區 joyo@mail.tku.edu.tw（邱炯友 主編）

Notes for Contributors

1. The *JoEMLS* is a fully peer-reviewed and Open Access quarterly sponsored and published by the Tamkang University Press, Taipei, Taiwan.
2. It is a condition of publication that all or part of manuscript submitted to the *JoEMLS* has not been published and will not be simultaneously submitted or published elsewhere.
3. The Editors welcome submissions of manuscripts mainly on topics related to library science, information science and technology, the book trade and publishing. The other library related fields such as instructional technology and information communication are also accepted.
4. Contributions are accepted on the strict understanding that the author is responsible for the accuracy of all contents of the published materials. Publication does not necessarily imply that these are the opinions of the Editorial Board or Editors, nor does the Board or Editors accept any liability for the accuracy of such comment, report and other technical and factual information.
5. The authors of any submissions to this *JoEMLS* hereby agree that if any submission being accepted by the Journal, then the *JoEMLS*, Tamkang University Library, and Department of Information & Library Science (DILS) shall be authorized to duplicate, publicly transmit by the Internet, and publish by any other means for the purpose of non-profit use such as study and education etc.
6. The authors of any submissions to the *JoEMLS* hereby agree that if any submission being accepted by the Journal, then the *JoEMLS* shall be authorized to grant a non-exclusive license to National Central Library for collecting such a submission into the Remote Electronic Access/Delivery System (READncl System), or grant other database providers sublicense to collect such a submission into their databases, and to duplicate, publicly transmit by the Internet, downloaded, and printed by authorized users of those providers. In addition, the format of submissions may be changed in order to meet the requirements of each database.
7. Manuscript requirements:
   (1) Submissions should go through the online system, however articles submitted as email attachments in one of the following preferred formats, Word or Rich Text Format, are acceptable.
   (2) Three types of contributions are considered for publication: full & regular research article in IMRAD format should be between 6,000 and 12,000 words in length, brief communication of approximately 4,000 words or less, and observation report which tends to be a review article of more than 5,000 words.
   (3) Letters to the Editor should not exceed 1,500 words in length and may be: comments or criticisms of articles recently published in the *JoEMLS*; and preliminary announcements of original work of importance warranting immediate publications.
   (4) Both Chinese (if available) and English titles should be provided.
   (5) All manuscripts should be accompanied by an abstract of 300 words approximately. Up to six keywords should be provided, and should not exceed 12 tables and figures.
   (6) A brief autobiographical note should be supplied including full name, post & title, affiliation, e-mail address, and full international contact details.
   (7) Referencing style (notes or references): Authors should follow one of the forms, the Chicago style (Turabian Manual) or the APA format.
8. For Book Review column, the *JoEMLS* is looking for book recommendations as well as individuals willing to review them, you may contact the editor.
9. It is the author's responsibility to obtain written permission to quote or reproduce material that has appeared in another publication. This includes both copyright and ownership rights, e.g. photographs, illustrations, and data.
10. First Author should be the equivalent of the Principal Author. The Principal Author must clearly specify who are the Corresponding Author and co-authors in proper sequence.
11. Revision should be returned to the editor within 4 months for further peer review process. Revision behind the period could be rejected or treated as a new manuscript by the Journal.
12. Corresponding Author will receive 5 free copies of the *JoEMLS*. Free copies given to the other co-authors are less than the amount. Additional copies can be purchased at a nominal cost from the Department of Information and Library Science, Tamkang University, Taipei, Taiwan. However, authors can find online full-text of PDF format via Open Access mechanism on the websites of *JoEMLS* and *DOAJ*.
13. Submissions of manuscripts in either Chinese or English and editorial correspondence please use the Online Submission & Peer Review Service (ScholarOne- JoEMLS) at http://joemls.dils.tku.edu.tw/, https://mc.manuscriptcentral.com/joemls, or mail to the editor:
    Professor Jeong-Yeou Chiu, Department of Information and Library Science, Tamkang University, Taipei, Taiwan. Email: joyo@mail.tku.edu.tw

About English Summary

A brief English Summary is a supplement to Chinese article. Authors who contribute to the *JoEMLS* in Chinese language would need to supply English Summaries themselves. Such English Summary will carry a disclaimer: "This English Summary is provided by the author(s) or translated by the *JoEMLS* editors, and the author(s) have certified or verified that the translation faithfully represents the Chinese version of their own in the journal. It is for convenience of the English users and can be used for reference and citation."

訂閱資訊（**Subscription**）

Address changes, subscriptions and purchase of back issues, exchanges should be addressed to: Journal of Educational Media & Library Sciences, Department of Information and Library Science, Tamkang University.
Address: 151, Ying-chuan Rd., Tamsui, Taipei 25137, Taiwan
Tel.: +886 2 2621 5656 ext.2382
Fax: +886 2 2620 9931
E-mail: joemls@www2.tku.edu.tw
A crossed cheque should be made payable to "**TAMKANG UNIVERSITY**".

一年新臺幣1,200元（台灣地區）
Annual subscription（payable in advance）US$80.00（outside Taiwan）
國外航空郵費另加(Additional charge for airmail outside Taiwan)
US$15.00 (per year) for America, Europe, Australia & Africa
US$8.00 (per year) for Japan, Korea, Thailand & the Philippines
US$6.00 (per year) for Hong Kong & Macao
訂閱本刊，請以匯款郵局(局號2441285，帳號0388761，戶名：教育資料與圖書館學)或劃線支票，戶名抬頭請填寫《教育資料與圖書館學》匯寄訂費，謝謝。

本刊網頁：**http://joemls.tku.edu.tw**

教育資料與圖書館學 Journal of Educational Media & Library Sciences Vol. 52, No.2, Spring 2015



Tamkang University Press
Taiwan

本刊獲
科技部人文社會科學研究中心
補助編輯費用



ISSN 1013-090X

